Radar Transmitters

SITRANS LR560 (mA/HART)

Quick Start Manual · 12/2010



SITRANS

SIEMENS

SITRANS LR560 (HART) Quick Start Manual

English

This manual outlines the essential features and functions of the SITRANS LR560 (HART [1)]). We strongly advise you to acquire the detailed version of the manual so you can use your device to its fullest potential. The complete manual can be downloaded from the SITRANS LR560 product page of our web site at: www.siemens.com/LR560. The printed manual is available from your local Siemens Milltronics representative.

Questions about the contents of this manual can be directed to:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Technical Support

Support is available 24 hours a day.

To find your local Siemens Automation Office address, phone number, and fax number, go to:

www.siemens.com/automation/partner:

- Click on the tab **Contact**, select **Service,** then click **Service** again to find your product group **(+Automation Technology > +Sensor Systems >+Process Instrumentation > +Level Measurement > +Continuous)**. Select **Radar**.
- Select the country followed by the City/Region.
- Select **Technical Support** under **Service**.

For on-line technical support go to: www.siemens.com/automation/support-request

- Enter the device name (SITRANS LR560) or order number, then click on **Search**, and select the appropriate product type. Click on **Next**.
- Enter a keyword describing your issue. Then either browse the relevant documentation, or click on **Next** to email a description of your issue to Siemens Technical Support staff.

Siemens IA/DT Technical Support Center: phone +49 (0)911 895 7222

1) HART® is a registered trademark of HART Communication Foundation.

English

Safety Guidelines

Warning notices must be observed to ensure personal safety as well as that of others, and to protect the product and the connected equipment. These warning notices are accompanied by a clarification of the level of caution to be observed.



WARNING symbol relates to a caution symbol on the product, and means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.



WARNING symbol, used when there is no corresponding caution symbol on the product, means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.

Note: means important information about the product or that part of the operating manual.

FCC Conformity

US Installations only: Federal Communications Commission (FCC) rules



WARNING: Changes or modifications not expressly approved by Siemens Milltronics could void the user's authority to operate the equipment.

Notes:

- This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.
- This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference to radio communications, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Industry Canada

a) Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

b) This device shall be installed and operated in a completely enclosed container to prevent RF emission which otherwise can interfere with aeronautical navigation. Installation shall be done by trained installers, in strict compliance with the manufacturer's instructions.

c) The use of this device is on a "no-interference, no-protection" basis. That is, the user shall accept operations of high-powered radar in the same frequency band which may interfere with or damage this device. On the other hand, level probing devices found to interfere with primary licensing operations will be required to be removed at the user's expense.

d) This level probing device is only permitted for installation inside enclosed containers. The installer/user of this device shall ensure that it is at least 10 km from the Penticton radio astronomy station (British Columbia latitude: 49° 19' 12" N, longitude: 119° 37'12" W). For devices not meeting this 10 km separation (e.g. the Okanagan Valley, British Columbia) the installer/ user must coordinate with and obtain the written concurrence of the Director of the Penticton radio astronomy station before the equipment can be installed or operated. The Penticton contact is Tel: 250-493-2277/ fax: 250-493-7767. (In case of difficulty, the Manager, Radio Equipment Standards, Industry Canada, may also be contacted.)

English

SITRANS LR560

! WARNING: SITRANS LR560 is to be used only in the manner outlined in this manual, otherwise protection provided by the equipment may be impaired.

Note: This product is intended for use in industrial areas. Operation of this equipment in a residential area may cause interference to several frequency based communications.

SITRANS LR560 is a 2-wire 78 GHz FMCW radar level transmitter for continuous monitoring of solids in vessels to a range of 100 m (329 ft). The plug and play performance is ideal for all solids applications, including those with extreme dust and high temperatures to +200 °C (+392 °F).

The device is an electronic circuit coupled to a lens antenna and flange for quick and easy positioning.

SITRANS LR560 supports HART communication protocol, and SIMATIC PDM software. Signals are processed using Process Intelligence.

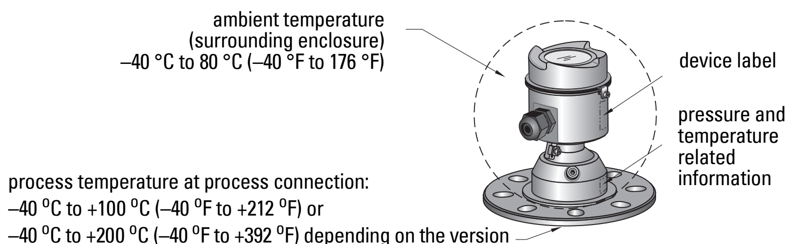
Specifications

For a complete listing, see the SITRANS LR560 (HART) Instruction Manual. For Approvals information see *Approvals* on page 4.

Ambient/Operating Temperature

Notes:

- The reference drawing listed on the device label can be downloaded from the Siemens website at: www.siemens.com/LR560 under **Support.**
- Maximum and minimum temperatures are dependent on the process connection, antenna and O-ring materials. Use of the Easy Aimer limits maximum temperature.
- See *Temperature De-Rating Curve* on page 15, for more details.



English

Power



Nominal 24 V DC with max. 550 Ohm loop resistance[1]. For other configurations, see the chart under *Loop Power* on page 16.

- Maximum 30 V DC
- 4 to 20 mA loop power

Approvals

Notes:
- The device label lists the approvals that apply to your device.
- Use appropriate conduit seals to maintain IP or NEMA rating.

- General CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio R&TTE (Europe), FCC, Industry Canada,
- Hazardous

Non-sparking/ Energy Limited [2]	(Europe)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Dust Ignition Proof [3]	(Europe/International)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
Dust Ignition Proof [4]	(US/Canada)	FM/CSA: Class II, Div. 1, Groups E, F, G Class III T4
Non-incendive[2]	(US/Canada)	FM/CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4

Pressure Application



WARNINGS:

- **Do not attempt to loosen, remove, or disassemble process connection or instrument housing while vessel contents are under pressure.**
- **Improper installation may result in loss of process pressure.**

1) Check the device label for the characteristics of the device, and confirm the loop load.
2) See also *Non-Sparking/Energy Limited wiring (Europe) and Dust Ignition Proof wiring (Europe/International)* on page 16.
3) See also *Non-Sparking/Energy Limited wiring (Europe) and Dust Ignition Proof wiring (Europe/International)* on page 16.
4) See also *Non-incendive and Dust Ignition Proof wiring (US/Canada)* on page 17.

Pressure Equipment Directive, PED, 97/23/EC

Note: Pertains to pressure-rated version only.

SITRANS LR560 Radar Level Measurement instrument falls below the limits of Article 3, sections 1&2 of the Pressure Equipment directive (PED, 97/23/EC), as a category I pressure accessory. However, in accordance with PED, 97/23/EC, Article 3, section 3, this equipment has been designated and manufactured in accordance with Sound Engineering Practice (SEP) (see EU Commission Guideline 1/5).

English

Installation



WARNINGS:

- **Installation shall be performed only by qualified personnel and in accordance with local governing regulations.**
- **Never attempt to loosen, remove, or disassemble process connection or instrument housing while vessel contents are under pressure.**
- **The user is responsible for the selection of bolting and gasket materials which will fall within the limits of the flange and its intended use and which are suitable for the service conditions.**
- **Improper installation may result in loss of process pressure.**

Notes:

- For European Union and member countries, installation must be according to ETSI EN 302372.
- SITRANS LR560 units are pressure tested, meeting or exceeding the requirements of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code and the European Pressure Equipment Directive.

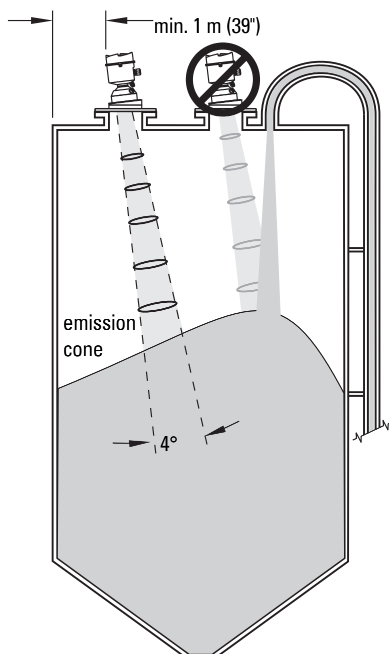
Nozzle location

Beam angle

- Beam angle is the width of the cone where the energy density is half of the peak energy density.
- The peak energy density is directly in front of and in line with the antenna.
- There is a signal transmitted outside the beam angle, therefore false targets may be detected.

Emission cone

- Keep emission cone free of interference from ladders, pipes, I-beams or filling streams.
- Avoid central locations on tall, narrow vessels.

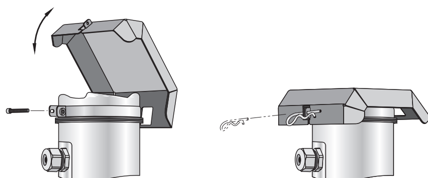


Environment

- Provide easy access for viewing the display and programming via the hand programmer.
- Provide an environment suitable to the housing rating and materials of construction.

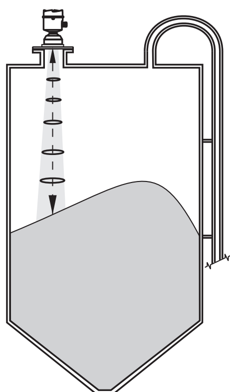
Sunshield

The LR560 display can be protected by an optional sunshield if the instrument will be mounted in direct sunlight

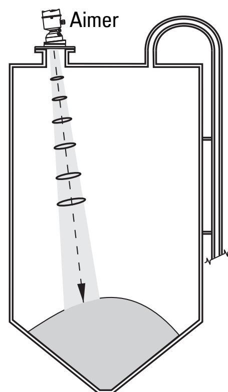


Aimer Adjustment

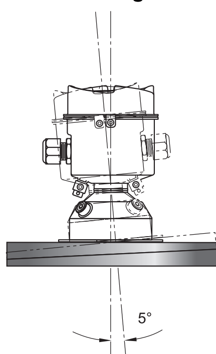
Aiming is not required for signal optimization with 78 GHz frequency.



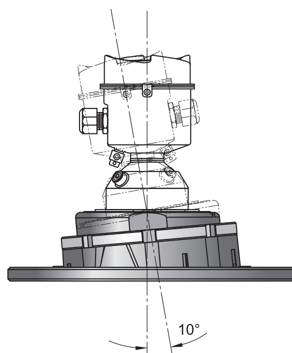
Aiming will assist in measuring material in the cone.



3" flange



4 and 6" flange



1) For 4" and 6" Aimer: Loosen the set screws in the locking ring.
   Holding the electronics enclosure firmly, loosen the Aimer locking ring using the supplied C spanner, until the LR560 drops down slightly. The enclosure can then be turned freely.
2) Direct SITRANS LR560 so the antenna is pointed at an angle perpendicular to the material surface, if possible.

3) When the desired position is reached, re-tighten the locking ring using the C spanner, and tighten set screws.
4) For the 3" Aimer flange, tapered split washers with pressure rated versions are provided to keep nuts and bolts perpendicular to the flange surface.

English

Air Purge System

The purge airflow is designed to create a strong vortex of air that rapidly cleans the face of the lens. See the full manual for details.

Wiring

Power

WARNINGS:



The DC input terminals shall be supplied from a source providing electrical isolation between the input and output, in order to meet the applicable safety requirements of IEC 61010-1.



All field wiring must have insulation suitable for rated voltages.

Connecting SITRANS LR560



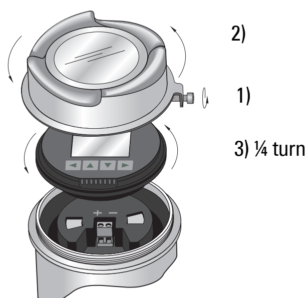
WARNINGS:

- **Check the device label to verify the approval rating.**
- **Use appropriate conduit seals to maintain IP or NEMA rating.**
- **Read *Instructions specific to hazardous area installations* on page 17.**

Notes:

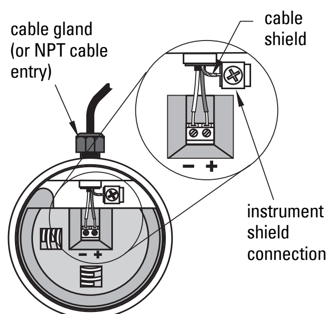
- Use twisted pair cable: AWG 22 to 14 (0.34 mm² to 2.5 mm²).
- Separate cables and conduits may be required to conform to standard instrumentation wiring practices or electrical codes.

1) Loosen locking screw.
2) Remove LR560 lid.
3) Remove optional display by gently turning the display a quarter turn counter-clockwise until it is free.
4) Strip the cable jacket for approximately 70 mm (2.75") from the end of the cable, and thread the wires through the gland [1].



[1] If cable is routed through conduit, use only approved suitable-size hubs for waterproof applications.

5) Connect the wires to the terminals as shown: the polarity is identified on the terminal block.
6) Ground the instrument according to local regulations.
7) Tighten the gland to form a good seal.
8) Replace optional display.
9) After programming and device configuration, replace device lid and secure the locking screw.



Connecting HART

- Depending on the system design, the power supply may be separate from the PLC, or integral to it.
- HART resistance (total loop resistance, that is, cable resistance plus 250 Ohm [resistor]) must be less than 550 Ohm for the device to function properly.

Wiring setups for hazardous area installations

See page 16

Programming SITRANS LR560

- See *Quick Start Wizard via the LDI push buttons* on page 10.
- See *Quick Start Wizard via SIMATIC PDM* on page 14 or *Operating via AMS Device Manager* on page 14.

Activating SITRANS LR560

Power up the device. A transition screen showing first the Siemens logo and then the current firmware revision is displayed while the first measurement is being processed. SITRANS LR560 automatically starts up in Measurement mode.

The first time the device is configured, you will be prompted to select a language (English, German, French, Spanish or Chinese).

Local Display Interface (LDI)

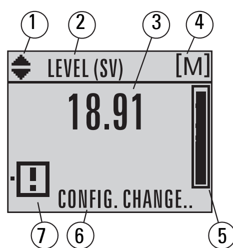
Modify parameters using the LDI pushbuttons.

(Siemens infrared handheld programmer can be ordered separately: [Part No. 7ML1930-1BK]).



The LCD Display

Measurement mode display (normal operation)



1 – toggle indicator[1)] for PV or SV (primary or secondary values)

2 – selected operation: level, space, or distance

3 – measured value (level, space, or distance)

4 – units

5 – bar graph indicates level

6 – text area displays status messages

7 – device status indicator

Fault present indicators



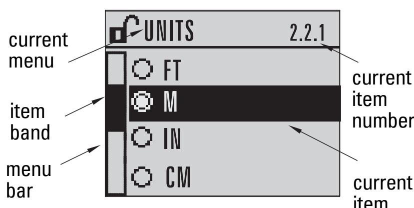
S: 0 LOE

When a fault is present the fault code and an error message are displayed in the text area (7), and a service-required icon appears in the device status location (8)

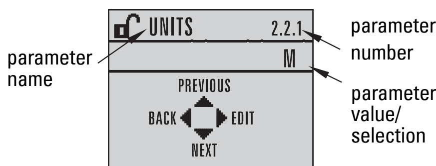
Program mode display

Navigation view

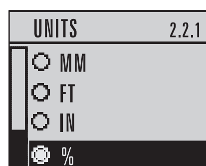
- A visible menu bar indicates the menu list is too long to display all items.
- The depth of the item band on the menu bar indicates the length of the menu list: a deeper band indicates fewer items.
- The position of the item band indicates the approximate position of the current item in the list. A band halfway down the menu bar indicates the current item is halfway down the list.A deeper band indicates fewer items.



Parameter view



Edit view



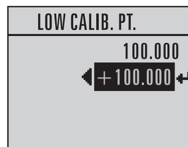
1) Press ▲ or ▼ to switch.

PROGRAM mode

Using the LDI push buttons, press ▶ to enter Program Mode and open menu level 1. Scroll through the menu using ▲, ▼, ▶, ◀.

To edit a number

Note: With the Enter icon ↵ highlighted, press ▲ to insert a digit on the right, ▼ to delete the right-most digit, ▶ to accept the value, or ◀ to cancel.



1) Navigate to the desired parameter, for example, **Low Calibration point (2.3.1)**, and press ▶ twice to open and edit it. The value will be highlighted.
2) Press ▲ or ▼ to delete the highlighted value.
3) With the Enter icon highlighted ↵, press ▲ to add a digit.
4) Use ▲ or ▼ to modify the highlighted digit. Scroll past 9 to reach the decimal point.
5) Press ◀ to select and highlight the plus or minus sign. Press ▲ or ▼ to change it.
6) Press ▶ until the Enter icon is highlighted ↵, then press ▲ to add a digit on the right.
7) When the value is complete, press ▶ until the Enter icon is highlighted ↵, then press ▶ to accept the value.

To modify a text string

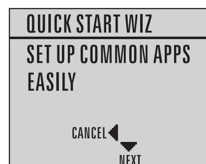
1) Navigate to the parameter you wish to modify and press ▶ to edit it. The string will be highlighted.
2) Follow the same steps as above, to add, delete, or modify characters.

Quick Start Wizard via the LDI push buttons

1. Quick Start

Note: Default values are indicated by an asterisk (*) in the tables below, unless explicitly described.

1.1. Quick Start Wizard



1) Press ▶ twice to navigate to **Quick Start (1.)** and open **Quick Start Wizard (1.1.)**
2) At each step, press ▼ to accept default values and move directly to the next item,

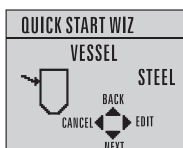
   or ▶ to open Edit mode: the current selection is highlighted.
3) Scroll to desired item and press ▶ to store the change, then press ▼to continue.
4) At any time, you can press ▲ to go back, or ◀ to cancel and return to Measurement mode.

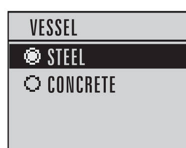
Vessel

Select vessel construction material.

Options	*	STEEL
		CONCRETE

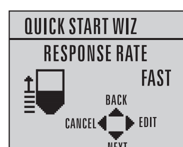
Parameter View | Edit mode

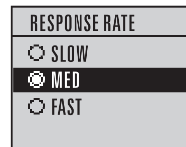




Response Rate

Sets the reaction speed of the device to measurement changes in the target range.





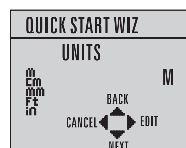
Response Rate		Vessel Fill Rate or Empty Rate per minute
SLOW		0.1 m/min (0.32 ft/min)
MED	*	1.0 m/min (3.28 ft/min)
FAST		10.0 m/min (32.8 ft/min)

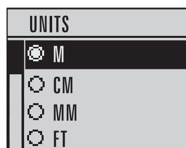
Use a setting just faster than the maximum vessel filling or vessel emptying rate (whichever is greater).

Units

Sensor measurement units.

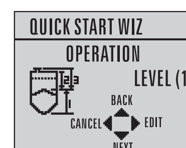
Values	m, cm, mm, ft, in Default: m

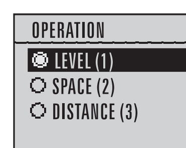




Operation

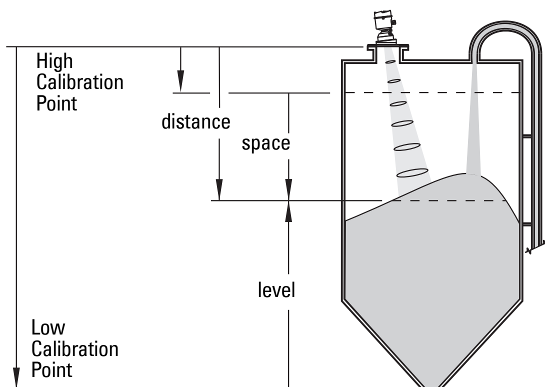
(See illustration under *Operation (continued)* on page 12.)





Operation		Description
LEVEL (1)	*	Distance from Low Calibration Point to material surface
SPACE (2)		Distance from High Calibration Point to material surface
DISTANCE(3)		Distance from Sensor Reference Point to material surface

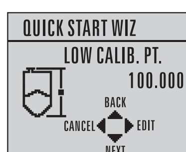
Operation (continued)

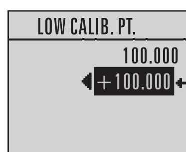


Low Calibration Point

Distance from Sensor Reference Point to Low Calibration Point: usually process empty level.

Values	Range: 0.0000 to 100.000 m

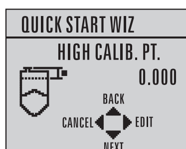


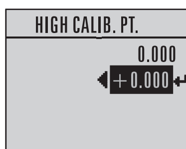


High Calibration Point

Distance from Sensor Reference Point to High Calibration Point: usually process full level.

Values	Range: 0.0000 to 100.000 m





Wizard Complete

Options	BACK, CANCEL, FINISH (Display returns to 1.1 Quick Start Wizard menu when Quick Start is successfully completed.)

To transfer Quick Start values to the device and return to Program menu, press ▼ **(Finish)**. Then press ◀ to return to Measurement mode.

SITRANS LR560 Communications: HART

- You will need the full manual to acquire the list of applicable parameters.
- We recommend that you use SIMATIC Process Device Manager (PDM) to program your device.
- Application Guides for setting up HART devices with SIMATIC PDM can be downloaded from the product page of our website at: www.siemens.com/LR560 under **Support**.

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM is a software package used to commission and maintain SITRANS LR560 and other process devices. Please consult the operating instructions or online help for details on using SIMATIC PDM. You can find more information at www.siemens.com/simatic-pdm.

Check the support page of our website to make sure you have the latest version of SIMATIC PDM, the most recent Service Pack (SP) and the most recent hot fix (HF). Go to:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Update Electronic Device Description (EDD)

You can locate the EDD in Device Catalog, under **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

The EDD revision must match the Firmware revision in the device.

To check it in PDM, go to **Level Meter > Identification > Device**.

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

matching Firmware and EDD revisions

To install a new EDD

- Go to www.siemens.com/LR560 > **Support > Software Downloads** to download the most up-to-date EDD.
- Save the files to your computer and extract the zipped file to an easily accessed location.
- Launch **SIMATIC PDM – Manage Device Catalog**, browse to the unzipped EDD file and select it.

Configuring a new device

Note: Clicking on **Cancel** during an upload from device to SIMATIC PDM will result in some parameters being updated.

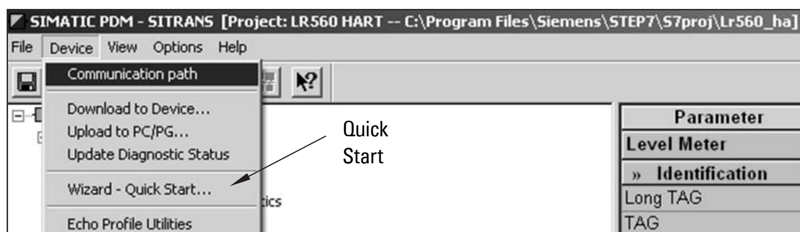
1) Check that you have the most recent EDD, and if necessary update it (see *To install a new EDD*, above).
2) Launch SIMATIC Manager and create a new project for LR560.
3) Open the menu **Device – Master Reset** and click **Factory Defaults**.
4) After the reset is complete click **Close**, and then upload parameters to the PC/PG.
5) Configure the device via the Quick Start wizard.

English

Quick Start Wizard via SIMATIC PDM

Notes:
- The Quick Start wizard settings are inter-related and changes apply only after you click on FINISH AND DOWNLOAD at the end of the last step, to save settings offline and transfer them to the device.
- Click BACK to return and revise a setting or Cancel to exit the Quick Start.

Launch SIMATIC PDM, open the menu Device – Wizard - Quick Start, and follow steps 1 to 4.



Operating via FDT (Field Device Tool)

FDT is a standard used in several software packages designed to commission and maintain field devices. Two commercially available FDTs are PACTware and Fieldcare.

To configure a field device via FDT you need the DTM (Device Type Manager) for the device. Siemens instruments use SITRANS DTM and an instrument EDD written for SITRANS DTM.

1) First install SITRANS DTM on your system. You can download it from:

   http://support.automation.siemens.com. Click on Product Support, and navigate to Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications.

2) Install the SITRANS LR560 HART EDD for SITRANS DTM. You can download it from the product page of our website at: www.siemens.com/LR560. Go to Support > Software Downloads.

Configuring a new device via FDT

An Application Guide can be downloaded from the product page of our website under Support.

Operating via AMS Device Manager

AMS Device Manager is a software package designed to commission and maintain field devices. Please consult the operating instructions or online help for details on using AMS Device Manager. You can find more information at: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD)

SITRANS LR560 requires the EDD for AMS Device Manager version 9.0.

Configuring a new device via AMS Device Manager

1) Check the product page of our website at: www.siemens.com/LR560 to make sure you have the most recent EDD. Go to **Support** > **Software Downloads** and if necessary download it. Save the files to your computer, and extract the zipped file to an easily accessed location.
2) Launch **AMS Device Manager– Add Device Type,** browse to the unzipped EDD file and select it.

Launch AMS Device Manager. An Application Guide for setting up HART devices with AMS Device Manager can be downloaded from the product page of our website under **Support**

Maintenance

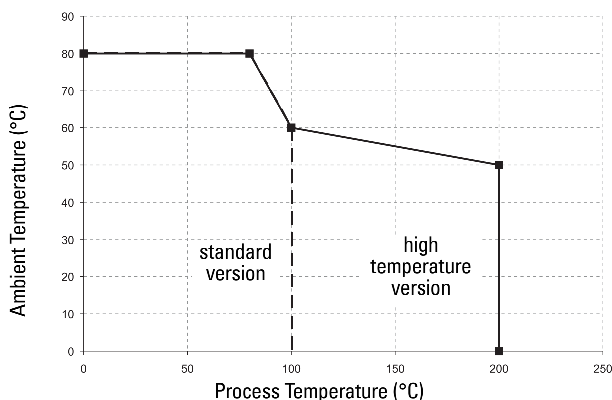
SITRANS LR560 requires no maintenance or cleaning under normal operating conditions. If cleaning becomes necessary:

1) Note the antenna material and the process medium, and select a cleaning solution that will not react adversely with either.
2) Remove the device from service and wipe the antenna clean using a cloth and suitable cleaning solution.

Unit Repair and Excluded Liability

For detailed information, please see the inside back cover.

Temperature De-Rating Curve



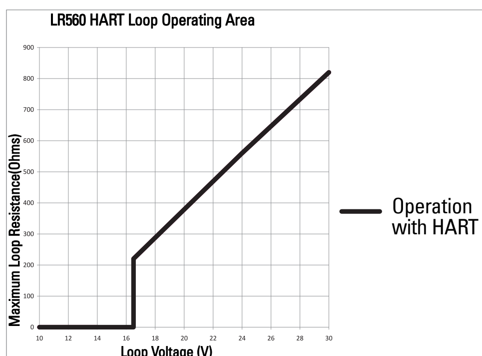
> ! **WARNING: Never attempt to loosen, remove or disassemble process connection or instrument housing while vessel contents are under pressure.**

English

Loop Power

Allowable operating area of SITRANS LR560

Loop Voltage versus Loop Resistance



Startup Behavior

- The device draws less than 3.6 mA at startup.
- Time to first measurement is less than 50 seconds

Wiring setups for hazardous area installations

The following wiring options are available for hazardous area installations:

- *Non-Sparking/Energy Limited wiring (Europe) and Dust Ignition Proof wiring (Europe/ International)* on page 16
- *Non-incendive and Dust Ignition Proof wiring (US/Canada)* on page 17

In all cases, check the device label on your instrument, and confirm the approval rating.

1) Non-Sparking/Energy Limited wiring (Europe) and Dust Ignition Proof wiring (Europe/International)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X
IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM. , 30 V ⎓ MAX. ,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G

POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

The ATEX certificate listed on the device label can be downloaded from the product page of our website at: www.siemens.com/sitransLR560. Go to **Support > Approvals/Certificates.**

The IECEx certificate listed on the device label can be viewed on the IECEx website. Go to: http://iecex.iec.ch and click on **Ex Equipment Certificates of Conformity** then enter the certificate number IECEx SIR 09.0149X.

- For power demands, see *Loop Power* on page 16.
- For wiring requirements follow local regulations.
- See also *Instructions specific to hazardous area installations* on page 17 and the ATEX certificate listed above.

2) Non-incendive and Dust Ignition Proof wiring (US/Canada)

FM APPROVED
159134
CLASS II, DIV. 1, GR. E, F, G
CLASS III, T4
CLASS I, DIV. 2
GR. A, B, C, D
TEMP. CODE: T4
REFER TO INSTALLATION
DWG. A5E02795836

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP. : – 40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

THIS DEVICE COMPLIES WITH
PART 15 OF THE FCC RULES.
OPERATION IS SUBJECT TO
THE FOLLOWING TWO
CONDITIONS:
1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE
HARMFUL INTERFERENCE AND
2) THIS DEVICE MUST ACCEPT
ANY INTERFERENCE
RECEIVED, INCLUDING
INTERFERENCE THAT MAY
CAUSE UNDESIRED OPERATION

FCC ID: NJA-LR560

FM/CSA Class 1, Div 2 connection drawing number A5E02795836 can be downloaded from the product page of our website at: www.siemens.com/sitransLR560. Go to **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.**

- For power demands, see *Temperature De-Rating Curve* on page 15.

Instructions specific to hazardous area installations (Reference European ATEX Directive 94/9/EC, Annex II, 1.0.6)

Note: Installation shall be performed only by qualified personnel and in accordance with local governing regulations.

The following instructions apply to equipment covered by certificate numbers Sira 09ATEX9356X and Sira 09ATEX4357X:

1) For use and assembly and details of marking/coding, refer to the main instructions.
2) The equipment is certified for use as Category 1D, 1/2D and 2D equipment per certificate Sira 09ATEX9356X and may be used in hazardous zones 20, 21 and 22. The equipment is also certified for use as Category 3G equipment per certificate Sira 09ATEX4357X and may be used in hazardous zone 2.
3) This equipment has a maximum surface temperature of 139 °C (in an 80°C ambient). Refer to the applicable code of practice for selection of this equipment with respect to specific dust ignition temperatures.
4) The equipment is certified for use in an ambient temperature range of -40 °C to 80 °C.
5) The equipment has not been assessed as a safety related device (as referred to by Directive 94/9/EC Annex II, clause 1.5).
6) Installation and inspection of this equipment shall be carried out by suitably trained and authorized personnel in accordance with the applicable code of practice.
7) The equipment shall be installed such that the supply cable is protected from mechanical damage. The cable shall not be subjected to tension or torque. The equipment manufacturer is not responsible for providing the supply cable.
8) Repair of this equipment shall be carried out by suitably trained and authorized personnel in accordance with the applicable code of practice.

See *SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE* on page 18
.

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

The 'X' suffix to the certificate number relates to the following special condition(s) for safe use:

- Parts of the enclosure may be non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charge under certain extreme conditions. The user should ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions (such as high-pressure steam), which might cause a build-up of electrostatic charge on non-conducting surfaces.
- The end user must ensure that an ingress protection of at least IP65 is maintained at each entry to the enclosure by use of a blanking element or cable entry device that meets the requirements of the protection concepts type ‘n’ or increased safety ‘e’ or flameproof ‘d’.
- The supply to the equipment shall be rated for a prospective short-circuit current of not more than 10 kA and shall be protected by a suitably-rated fuse

SITRANS LR560 (HART) Manuál rychlého uvedení do provozu

Česky

Tento manuál obsahuje základní vlastnosti a funkce zařízení SITRANS LR560 (HART [1]). Velmi doporučujeme používat detailní verzi manuálu, abyste mohli využít všechny možnosti zařízení. Kompletní manuál SITRANS LR560 lze stáhnout z našich webových stránek: www.siemens.com/LR560. Tištěnou verzi manuálu obdržíte od svého obchodního zástupce Siemens Milltronics.

Dotazy k obsahu tohoto manuálu zasílejte na adresu:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens AG 2010. Všechna práva vyhrazena	Prohlášení o zodpovědnosti
Doporučujeme uživatelům nákup autorizovaného tištěného manuálu nebo stažení elektronické verze navržené a autorizované firmou Siemens Milltronics Process Instruments. Firma Siemens Milltronics Process Instruments není zodpovědná za obsah částečné nebo kompletní kopie jak tištěné nebo elektronické verze manuálu.	Ačkoliv jsme ověřili shodu obsahu manuálu s popisovaným zařízením, může docházet ke změnám. Proto nemůžeme zaručit plnou shodu. Obsah tohoto manuálu je pravidelně revidován a opravován v každém následujícím vydání. Vítáme všechny návrhy k jeho zlepšení. Technické údaje podléhají změně.

Technická podpora

Služba technické podpory je dostupná 24 hodin denně.

Adresu, telefonní číslo a číslo faxu nejbližší pobočky Siemens Automation Office najdete na stránce: www.siemens.com/automation/partner:

- Klikněte na **Contact** (Kontakty), vyberte **Service** (Služby), opakovaným kliknutím na **Service** budete moci vybrat skupinu do které patří vaše zařízení **(+Automation Technology** (Automatizační technologie) **> +Sensor Systems** (Detekční systémy) **> +Process Instrumentation** (Nástroje pro výrobu) **> +Level Measurement** (Měření hladiny) **> +Continuous** (Průběžné). Vyberte složku **Radar**.
- Vyberte postupně zem, region a město.
- Vyberte **Technical Support** (Technická podpora) pod záložkou **Service**.

On-line technickou podporu můžete kontaktovat přes: www.siemens.com/automation/support-request

- Zadejte název produktu (SITRANS LR560) nebo objednací číslo a klikněte na **Search** (Hledat), následovně vyberte vhodný typ zařízení. Klikněte na **Next** (Další).
- Zadejte klíčové slovo vztahující se k vašemu dotazu. Následovně proberte nalezenou dokumentaci nebo klikněte na **Next** pro zaslání vašeho dotazu týmu Technické podpory Siemens pomocí elektronické pošty.

Centrum Technické Podpory Siemens IA/DT: telefon: +49 (0)911 895 7222

[1] HART® je registrovaná ochranná známka firmy HART Communication Foundation.

Česky

Bezpečnostní pokyny

Varovné pokyny musí být respektovány, aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy a ostatních osob stejně jako ochrana výrobku a souvisejícího zařízení. Tyto varovné pokyny jsou doprovázeny popisem úrovně hrozícího nebezpečí.



POZOR: Vztahuje se k bezpečnostním symbolům na výrobku: Zanedbání nezbytných bezpečnostní opatření může mít za následek smrt, vážná zranění a značné materiální škody.



POZOR: Tento symbol je používán v případě, že neexistuje odpovídající varovný symbol na výrobku. Zanedbání nezbytných bezpečnostních opatření může mít za následek smrt, vážná zranění a značné materiální škody.

Poznámka: Oznamuje důležitou informaci o výrobku či jeho části v uživatelské příručce.

FCC shoda

Pouze pro instalaci v USA: Předpisy FCC (Federal Communications Commission)



POZOR: Změny nebo úpravy výslovně neprovedené firmou Siemens Milltronics by mohly vést k omezení oprávnění uživatele udržovat zařízení v činnosti.

Poznámky:

- Toto zařízení bylo testováno a splňuje limity třídy A digitálního zařízení, podle čl. 15 předpisů FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby zajistily rozumnou ochranu proti škodlivému působení, je-li zařízení komerčně využíváno.
- Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční vlny a pokud není instalováno podle pokynů manuálu, může rušivě působit na rádiovou komunikaci. Činnost zařízení v obytných oblastech by mohla rušivě působit na rádiovou komunikaci. V takovém případě musí uživatel odstranit toto rušení na vlastní náklady.

Industry Canada

a) Provoz zařízení je podmíněno dvěmi následujícími podmínkami: (1) zařízení nesmí rušivě působit, a (2) zařízení musí snést jakékoliv rušení, včetně rušení produkované nevhodným používáním samotného zařízení.

b) Toto zařízení musí být instalováno a provozováno v úplně uzavřené skříni, aby bylo zabráněno emisím rádiových vln a nemohlo dojít k rušení letecké navigace. Instalovat zařízení mohou pouze vyškolení pracovníci, při striktním dodržování pokynů výrobce.

c) Zařízení je navrženo na principu „bez ochrany rušení“. - Uživatel musí tudíž akceptovat činnost vysoce výkonných radarů ve stejném frekvenčním pásmu, což může vést k rušení nebo poškození tohoto zařízení. Na straně druhé je uživatel odpovědný za odstranění na vlastní náklady jakéhokoliv zařízení k monitorování hladiny, které by rušilo dříve koncesované činnosti.

d) Zařízení k měření hladiny smí být instalováno pouze v uzavřené skříni. Instalující/uživatel zařízení zajistí, aby bylo zařízení vzdáleno nejméně 10 km od radioastronomické stanice Penticton (Britská Kolumbie, zeměpisná šířka: 49° 19' 12" N, zeměpisná délka: 119° 37'12" W). U zařízení, která nevyžadují 10 km vzdálenost (např. Okanagan Valley, Britská Kolumbie), se musí instalující/uživatel před instalací a uvedením zařízení do provozu spojit s ředitelem radioastronomické stanice Penticton za účelem obdržení jeho písemného souhlasu. Telefonní kontakt stanice Penticton: 250-493-2277/ fax: 250-493-7767. (V případě obtíží lze též kontaktovat Managera, Radio Equipment Standards, Industry Canada.)

Česky

SITRANS LR560

! POZOR: SITRANS LR560 může být užíváno pouze podle zásad uvedených v tomto manuálu, jinak by mohlo dojít k poškození bezpečnostních funkcí zařízení.

Poznámka: Toto zaříjení je koncipované pro použití v průmyslových oblastech. Jeho používání v obytných oblastech může mít za následek rušení radiokomunikačních signálů.

SITRANS LR560 je dvoukanálový impulsní vysílač v radarovém pásmu 78 GHz FMCW pro průběžné monitorování hladiny tuhých hmot ve skladovacích silech do 100 m (329 ft). Díky koncepci "plug and play" je ideální pro použití s jakoukoliv sypkou hmotou a to i v extrémně prašném prostředí a při vysokých teplotách do +200 °C (+392 °F).

Zařízení spočívá v elektronickém obvodu napojeném na čočkovou anténu s přírubou, umožňující rychlé a snadné polohování.

SITRANS LR560 podporuje komunikační protokol HART a software SIMATIC PDM. Signály jsou zpracovány pomocí softwaru Process Intelligence.

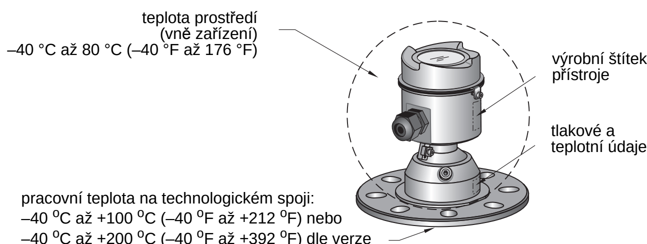
Specifikace

Kompletní výpis najdete v manuálu SITRANS LR560 (HART). Informace o homologaci naleznete v kapitole *Homologace* na str. 4.

Teplota prostředí/pracovní

Poznámky:

- Referenční graf uvedený na výrobním štítku lze stáhnout z webových stránek firmy Siemens na adrese: www.siemens.com/LR560 pod záložkou **Support** (Podpora).
- Maximální a minimální teploty závisí na materiálu technologického spoje, antény a těsnicího kroužku. Použití polohovacího kloubu Easy Aimer limituje maximální přípustnou teplotu.
- Viz *Graf sníženého tepelného namáhání* na str. 15 pro podrobnější údaje.



Napájení



Nominální 24 V = s max. odporem v obvodu 550 Ω[1)]

Pro jiné konfigurace viz diagram v kapitole *Výkon elektrického obvodu* na str. 16.

- Maximálně 30 V =
- Výkon elektrického obvodu 4 až 20 mA

Homologace

Poznámky:
- Na výrobním štítku jsou uvedeny homologace vztahující se na dané zažízení.
- Používejte vhodné kabelové průchodky, aby byl dodržen předpis IP nebo NEMA.

- Všeobecné CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Rádiové vlny R&TTE (Evropa), FCC, Industry Canada
- Nebezpečné prostředí

Nejiskřivé/ S omezeným příkonem [2)]	(Evropa)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Ochrana proti vznícení prachu [3)]	(Evropa/mezinárodní)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139^{o}C Da
Ochrana proti vznícení prachu [4)]	(USA/Kanada)	FM/CSA: Třída II, Div. 1, Skupiny E, F, G Třída III T4
Nezápalné zařízení[2)]	(USA/Kanada)	FM/CSA Třída I, Div. 2, Skupiny A, B, C, D, T4

Použitelný tlak



POZOR:
- **Nesnažte se odpojovat, odmontovat nebo rozebírat technologický spoj či plášť zařízení pokud je skladovací silo pod tlakem.**
- **Nevhodná instalace může vést ze ztrátě pracovního tlaku.**

1) Zkontrolujte přesné charakteristiky na výrobním štítku zařízení a porovnejte je se zatížením obvodu.

2) Viz též *Zapojení nejiskřivé/s omezeným příkonem (Evropa) a zapojení zabraňující vznícení prachu (Evropa/ mezinárodní)* na str. 16.

3) Viz také *Zapojení nejiskřivé/s omezeným příkonem (Evropa) a zapojení zabraňující vznícení prachu (Evropa/ mezinárodní)* na str. 16.

4) Viz též *Nezápalné zapojení a zapojení zabraňující vznícení prachu (USA/Kanada)* na str. 17.

Směrnice o tlakových zařízeních STZ 97/23/EC

Poznámka: Vztahuje se pouze na tlakové verze.

Radarové zařízení k monitorování hladiny SITRANS LR560 spadá do pole působnosti článku 3, sekcí 1&2 Směrnice o tlakových zařízení (STZ 97/23/ES), jako tlakové příslušenství I. kategorie. Nicméně, ve smyslu článku 3, sekce 3 STZ 97/23/ES, je toto zařízení koncipováno a vyrobeno v souladu se správnou technickou praxí (STP) (viz Pokyny Komise EU 1/5).

Česky

Instalace



POZOR:

- **Instalace může být provedena pouze školenými pracovníky v souladu s místními předpisy.**
- **Nikdy se nesnažte odpojovat, odmontovat nebo rozebírat technologický spoj či plášt' zařízení pokud je skladovací silo pod tlakem.**
- **Uživatel je odpovědný za volbu vhodného spojovacího a těsnícího materiálu pod přírubu, v závislosti na využití zařízení a na pracovních podmínkách.**
- **Nevhodná instalace může vést ze ztrátě pracovního tlaku.**

Poznámky:
- V členských zemích Evropské unie musí instalace odpovídat normám ETSI EN 302372.
- Jednotky SITRANS LR560 jsou hydrostaticky otestovány, a přinejmenším splňují požadavky zákonu ASME o kotlích a tlakových nádobách a požadavky Evropské směrnice o tlakových zařízeních.

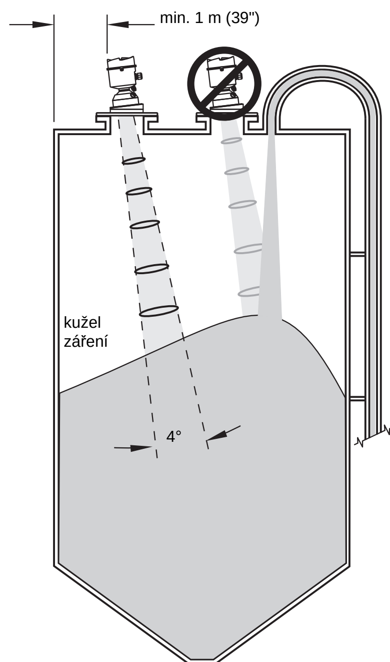
Umístění hrdla

Úhel záření

- Úhlem záření se rozumí úhel, ve kterém je intenzita vyzařovaného paprsku poloviční oproti maximální intenzitě záření.
- Intenzita vyzařovaného paprsku je maximální v ose antény.
- Přístroj samozřejmě vyzařuje i vně úhlu záření, ale tento signál může vést k chybnému měření.

Kužel záření

- Zajistěte, aby kužel záření nebyl rušen žebříky, potrubím, I-nosníky nebo proudy materiálu.
- Nepoužívejte středové umístění v případě vysokého a úzkého sila.

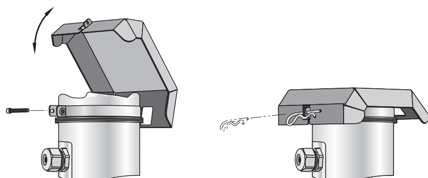


Pracovní prostředí

- Zajistěte snadný přístup pro sledování displeje a pro programování pomocí přenosného programátora.
- Zajistěte dostatečné místo pro konstrukci a kryt zařízení.

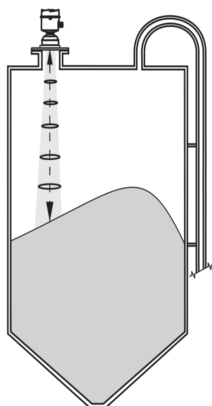
Sluněční clona

Pokud je zařízení LR560 instalováno na přímém slunci, lze stínit displej pomocí volitelné sluneční clony.

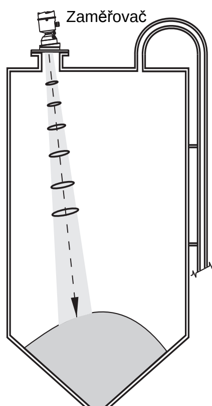


Seřízení zaměřovače

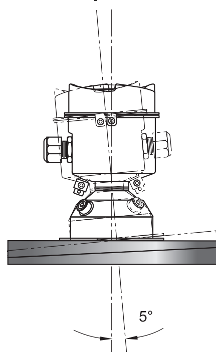
Zaměření není nutné pro optimalizaci signálu s kmitočtem 78 GHz.

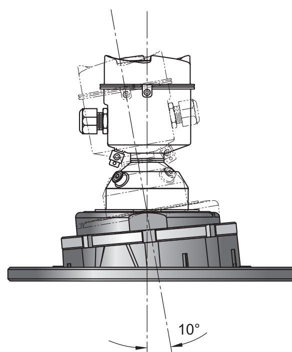


Zaměření usnadní měření hladiny materiálu kuželem záření.



3" příruba **4" či 6" příruba**





1) 4" a 6" zaměřovač: Uvolněte zajišťovací šrouby na aretačním kroužku. Uchopte pevně plášť elektronického zařízení a uvolňujte aretační kroužek zaměřovače pomocí dodaného C-klíče, dokud LR560 mírně nepoklesne. Pláštěm lze nyní lehce hýbat.
2) Je-li to možné, seřiďte SITRANS LR560 tak, aby anténa směřovala kolmo k povrchu materiálu.

3) Jakmile nastavíte požadovanou pozici, utáhněte aretační kroužek pomocí C-klíče a následně utáhněte zajišťovací šrouby.
4) Pro 3" zaměřovač nabízíme pro polohování šroubů a matic kolmo k povrchu příruby šikmé dílčí podložky pro různé hodnoty tlaku.

Česky

Systém čištění vzduchem

Čistící proudění vzduchu je koncipováno tak, aby vytvořilo silné vzdušné víření, které neprodleně očistí povrch čočky. Více podrobností naleznete v kompletním manuálu.

Elektrická instalace

Napájení

POZOR:



Na svorky stejnosměrného napájení může být připojen pouze zdroj vybaven elektrickou izolací mezi vstupem a výstupem, splňující bezpečnostní požadavky IEC 61010-1.



Veškeré vedení musí mít izolaci vhodnou pro jmenovité napětí.

Připojení zařízení SITRANS LR560



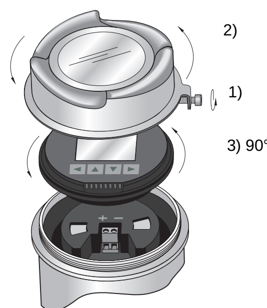
POZOR:

- **Ověřte si odpovídající předpisy na výrobním štítku zařízení.**
- **Používejte vhodné kabelové průchodky, aby byl dodržen předpis IP nebo NEMA.**
- **Viz *Pokyny specifické pro instalaci v nebezpečném prostředí* na str. 17.**

Poznámky:

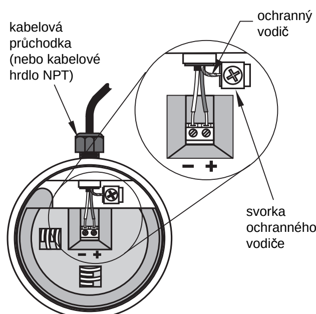
- Používejte pletený dvojkabel: AWG 22 až 14 (0,34 mm^2 až 2,5 mm^2).
- Standardní postupy a pravidla kladení elektrických vedení mohou vyžadovat oddělené kabely a vedení.

1) Uvolněte aretační šroub.
2) Sejměte víčko LR560.
3) Vyjměte volitelný displej jeho opatrným otočením o 90° ve směru hodinových ručiček, čímž se uvolní.
4) Obnažte plášť kabelu cca. 70 mm (2.75") od jeho konce, a prostrčte vodiče skrz průchodku [1].



[1] Jestliže jsou kabely vedeny potrubím, používejte pouze vyhovující úchytky, schválené pro vodotěsné použití.

5) Připojte vodiče na svorky dle vyobrazení: polarita je vyznačena na svorkách.
6) Uzemněte zařízení v souladu s místními předpisy.
7) Utáhněte průchodku, aby bylo zaručeno její utěsnění.
8) Nainstalujte volitelný displej zpět.
9) Po konfiguraci a naprogramování zařízení nasaďte zpět víko a zajistěte jej aretačním šroubem.



Připojení HART

- Podle koncepce vašeho systému může být zdroj energie oddělený od PLC, nebo jeho součástí.
- Pro bezchybnou funkci zařízení musí být odpor HART (celkový odpor obvodu, to jest součet kabelových odporů navýšen o 250 Ω [rezistor]) nižší než 550 Ω.

Schéma zapojení v nebezpečném prostředí

Viz str. 16

Programování SITRANS LR560

- Viz *Spuštění Průvodce rychlého uvedení do provozu přes tlačítka RLD* na str. 10.
- Viz *Spuštění Průvodce rychlým uvedením do provozu přes SIMATIC PDM* na str. 14 nebo *Ovládání přes AMS Device Manager* na str. 14.

Uvedení SITRANS LR560 do provozu

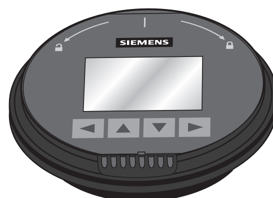
Zapněte zařízení. Během zpracovávání prvního měření se nejprve zobrazí uvítací obrazovka s logem Siemens, následně se na obrazovce zobrazí aktuální verze firmware. SITRANS LR560 se automaticky spustí v měřícím módu.

Při první konfiguraci zařízení budete vyzváni k volbě uživatelského jazyka (Angličtina, Němčina, Francouzština, Španělština nebo Čínština).

Rozhraní lokálního displeje (RLD)

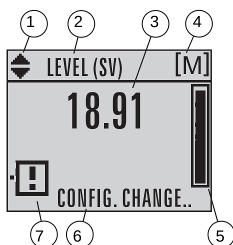
Změna parametrů pomocí tlačítek RLD.

(Bezdrátový přenosný programátor Siemens lze objednat zvlášť’ pod kat. č.. 7ML1930-1BK)



LCD displej

Zobrazení LCD displeje v měřícím módu (normální činnost)



1 – překlopte indikátor[1] na PV nebo SV (primární hodnoty nebo sekundární hodnoty)
2 – zvolená funkce: level (úroveň hladiny), space (prostor) nebo distance (vzdálenost)
3 – naměřená hodnota (úroveň hladiny, prostor nebo vzdálenost)
4 – jednotka
5 – sloupcový graf znázorňujíc hodnotu
6 – textový řádek zobrazující stavové zprávy
7 – indikace stavu zařízení

Indikace poruchy

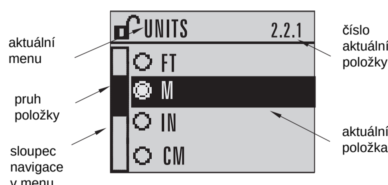


S: 0 LOE

V případě poruchy na zařízení se na textovém řádku zobrazí kód chyby a zpráva o poruše (7), a indikace stavu zařízení zobrazí ikonku nutné údržby (8)

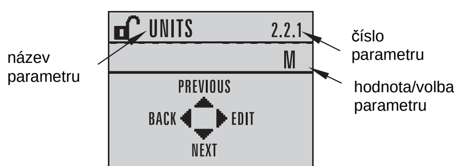
Zobrazení v programovacím módu

Při navigaci

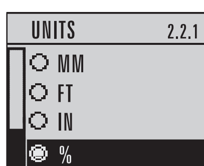


- Přítomnost sloupce navigace v menu indikuje že seznam položek v daném menu je příliš dlouhý aby byl celý zobrazený na displeji.
- Výška pruhu aktuální položky na sloupci navigace znázorňuje délku seznamu položek daného menu: Čím širší pruh tím je méně položek v menu.
- Poloha pruhu aktuální položky na sloupci navigace znázorňuje její přibližnou polohu v seznamu položek daného menu. Pruh v polovině slouce znamená že zvolená položka je přibližně v polovině seznamu. Čím širší pruh tím je méně položek v menu.

Při změně parametrů



Při editaci



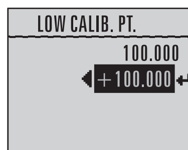
[1] Přepínejte stisknutím ▲ nebo ▼..

Programovací mód

Pomocí tlačítek na RLD nejprve stiskněte ▶, čímž vstoupíte do Progamovacího módu a zobrazíte menu 1. Úrovně. Pohybujte se po nabídce v menu pomocí ▲, ▼, ▶, ◀.

Zadání hodnoty

Poznámka: Pokud je ikona Enter ↵ zvýrazněna, stisknutím ▲ přidáte číslici zprava, ▼ smažete poslední číslici vpravo, ▶ potvdíte hodnotu, či ◀ zrušíte volbu.



1) Navigujte k požadovanému parametru, například **Low Calibration point** (Dolní kalibrační bod) **(2.3.1)**, a opakovaným stisknutím ▶ jej otevřte a editujte. Aktuální hodnota je zvýrazněna.
2) Stisknutím ▲ nebo ▼ smažte zvýrazněnou hodnotu.
3) Při zvýrazněné ikoně Enter ↵ přidejte číslici stisknutím ▲.
4) Pomocí ▲ nebo ▼ můžete změnit zvýrazněnou hodnotu. Desetinnou tečku naleznete rolováním za číslici 9.
5) Stisknutím ◀ zvolte a zvýrazněte znaménko plus či minus. Pomocí ▲ nebo ▼ jej můžete změnit.
6) Stikněte dlouze ▶, až se ikona Enter ↵ zvýrazní. Následně přidejte číslici zprava stisknutím ▲.
7) Když je zadaná správná hodnota, stiskněte dlouze ▶, až se ikona Enter ↵ zvýrazní. Následně potvrďte hodnotu stisknutím ▶.

Modifikace textového řetezce

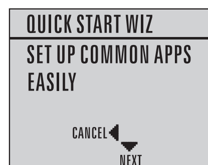
1) Navigujte k parametru, který chcete změnit, a stiskněte ▶ pro jeho editaci. Textový řetezec je zvýrazněn.
2) Obdobné kroky jako v předešlém odstavci vám umožní přidat, vymazat či změnit písmena.

Spuštění Průvodce rychlého uvedení do provozu přes tlačítka RLD

1. Rychlé uvedení do provozu

Poznámka: Výchozí hodnoty jsou v níže uvedených tabulkách označeny hvěždičkou (*), nejsou-li výslovně popsány.

1.1. Průvodce rychlým uvedením do provozu



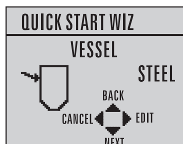
1) Stiskněte dvakrát ▶ pro navigaci do vvgx a spuštění **Quick Start Wizard (1.1.)**
2) Při každém kroku buď stikněte ▼, čímž akceptujete výchozí hodnoty a přeskočíte k následující položce, nebo stiskněte ▶ pro otevření Editačního módu: Aktuální volba je zvýrazněna.
3) Rolujte k požadované položce, stiskem ▶ uložte provedenou změnu, a pokračujte stiskem ▼.
4) Kdykoliv se můžete vrátit o krok zpět stisknutím ▲, nebo zrušit editaci a vrátit se do měřicího módu stisknutím ◀.

Nádoba

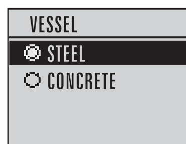
Zadejte konstrukční materiál nádoby (sila).

Možnosti	*	STEEL (Ocel)
		CONCRETE (Beton)

Při změně parametrů

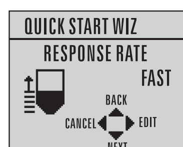


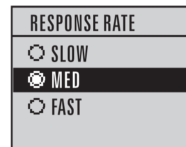
Editační mód



Citlivost odezvy

Zadejte rychlost reakce zařízení při měření změn ve sledované hodnotě.





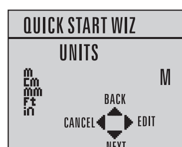
Citlivost odezvy		Rychlost plnění či vyprazdňování nádoby za minutu
SLOW (Pomalá)		0,1 m/min (0,32 ft/min)
MED (Střední)	*	1,0 m/min (3,28 ft/min)
FAST (Rychlá)		10.0 m/min (32.8 ft/min)

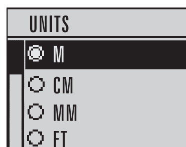
Nastavte větší rychlost reakce než je maximální rychlost plnění či vyprazdňování ale ne příliš.

Jednotky

Jednotky měření senzorem.

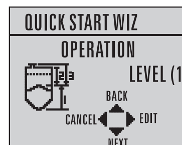
Hodnoty	m, cm, mm, ft, in Vychozí: m

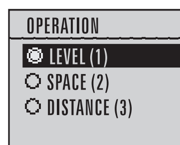




Pracovní mód

(Viz ilustraci v kapitole *Pracovní mód (pokračování)* na str. 12.)

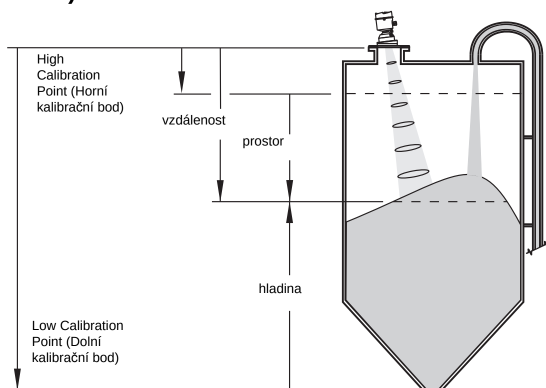




Pracovní mód		Popis
LEVEL (Hladina) (1)	*	Vzdálenost povrchu materiálu od dolního kalibračního bodu
SPACE (Prostor) (2)		Vzdálenost povrchu materiálu od horního kalibračního bodu
DISTANCE (Vzdálenost) (3)		Vzdálenost povrchu materiálu od referenčního bodu senzoru.

Pracovní mód (pokračování)

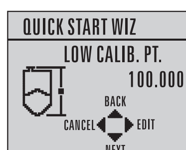
referenční bod senzoru (čelo příruby)

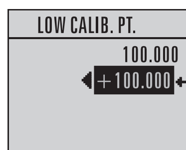


Dolní kalibrační bod

Vzdálenost referenčního bodu senzoru od dolního kalibračního bodu: většinou používá metodu nulové hladiny.

Hodnoty	Rozsah: 0,0000 – 100 000 m

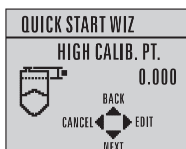


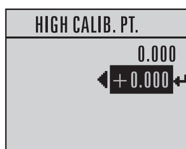


Horní kalibrační bod

Vzdálenost referenčního bodu senzoru od horního kalibračního bodu: většinou používá metodu plné hladiny.

Hodnoty	Rozsah: 0,0000 – 100 000 m





Ukončení použití Průvodce

Možnosti	BACK (Zpět), CANCEL (Zrušit), FINISH (Ukončit) (Po úspěšném ukončení Rychlého uvedení do provozu se displej vrátí do menu 1.1 Průvodce rychlého uvedení do provozu.)

Pro přenos hodnot nastavených Průvodcem rychlého uvedení do provozu zařízení a návrat do programovacího menu stiskněte ▼ **(Ukončit)**. Následně stiskněte ◀ pro návrat do Měřicího módu.

Komunikační systém SITRANS LR560: HART

- Seznam všech použitelných parametrů naleznete v kompletním manuálu.
- K programování vašeho zařízení vám doporučujeme používat SIMATIC PDM (Process Device Manager – programovací nástroj zařízení).
- Návod pro nastavení nástrojů HART přes SIMATIC PDM je dostupný na našich webových stránkách: www.siemens.com/LR560 v sekci **Support** (Podpora).

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM je softwarový balíček určený k obsluze a údržbě SITRANS LR560 a jiných podobných zařízení. Prosíme respektujte instrukce k použití SIMATIC PDM obsažené v návodu nebo v on-line nápovědě. (Více informací naleznete na stránkách www.siemens.com/simatic-pdm).

Zkontrolujte si na našich webových stránkách, zda vlastníte nejnovější verzi SIMATIC PDM včetně posledního Service Pack (SP) a nejnovějšího Hot Fix (HF). Vyberte:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Konfigurátor elektronického zařízení (EDD)

Vhodné EDD naleznete v Katalogu zařízení pod **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/ SITRANS LR560**.

Stahovaná verze EDD musí odpovídat nainstalované verzi firmware v zařízení.

Verzi firmware si ověříte v PDM pod **Level Meter** (Měření hladiny) **> Identification** (Identifikace) **> Device** (Zařízení).

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

Shoda firmware s verzí EDD

Instalace nového souboru EDD

- Aktuální verzi EDD stáhnete pod: www.siemens.com/LR560 > **Support** (Podpora) **> Software Downloads** (Soubory ke stažení).
- Uložte soubory do vašeho počítače a rozpakujte je do snadno dosažitelné složky.
- Spust'te **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog** (katalog konfiguračních nástrojů), najděte a vyberte EDD soubor náležící k vašemu zařízení.

Konfigurace nového zařízení

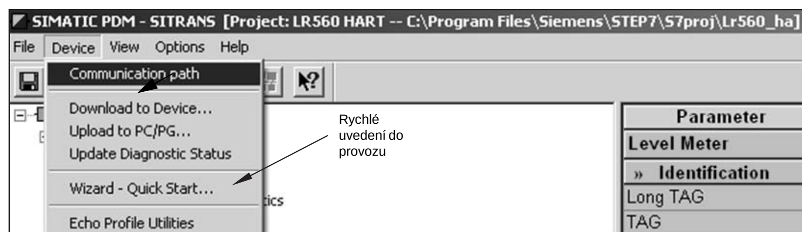
Poznámka: Kliknutí na **Cancel** (Zrušit) během přenosu dat mezi zařízením a SIMATIC PDM nezruší již provedený update některých parametrů.

1) Zkontrolujte, zda vlastníte nejnovější verzi EDD. Pokud ne, aktualizujte si ji (viz *Instalace nového souboru EDD*).
2) Spusťte SIMATIC Manager a vytvořte nový projekt pro LR560.
3) Otevřete **Menu Device – Master Reset** (Menu zařízení - Hlavní nastavení) a proveďte Factory Reset (Základní nastavení).
4) Po ukončení Resetu nahrajte parametry do PC/PG.
5) Nastavte zařízení pomocí Průvodce rychlým uvedením do provozu.

Spuštění Průvodce rychlým uvedením do provozu přes SIMATIC PDM

Poznámky:
- Jednotlivé parametry Průvodce rychlým uvedením do provozu spolu souvisejí a provedené změny budou aktivovány kliknutím na **FINISH AND DOWNLOAD (Ukončení a přenos dat)** na konci posledního kroku, čímž uložíte zadané parametry a přenesete je do zařízení.
- Kliknutím na **BACK** (Zpět) se vrátíte k předešlé položce pro její opravu, a kliknutím na **Cancel** (Zrušit) ukončíte Rychlé uvedení do provozu.

Spust'te SIMATIC PDM, otevřete menu **Device – Quick Start** (Zařízení – Rychlé uvedení do provozu) a postupujte podle kroků 1 až 4.



Ovládání přes FDT (Field Device Tool – Servisní nástroj pro provozní zařízení)

FDT je standard používaný mnoha programovými balíčky pro řízení a servis provozních zařízení. Dvě FDT jsou komerčně dostupné: PACTware a Fieldcare.

Pro konfiguraci provozního zařízení přes FDT potřebujete DTM (Device Type Manager) odpovídající danému zařízení. Siemens instruments používá SITRANS DTM společně s nástrojem EDD, vyvinutým pro SITRANS DTM.

1) Za prvé nainstalujte SITRANS DTM do vašeho systému. Lze jej stáhnout na adrese: **http://support.automation.siemens.com**. Vyberte **Product Support** (Podpora produktů) a zvolte postupně **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications.**
2) Následně nainstalujte nástroj SITRANS LR560 HART EDD pro SITRANS DTM. Lze jej stáhnout z internetových stránek produktu: www.siemens.com/LR560.) Vyberte **Support** (Podpora) **> Software Downloads** (Soubory ke stažení).

Konfigurace nového zařízení přes FDT

Návod k použití lze též stáhnout z internetových stránek produktu pod volbou **Support** (Podpora).

Ovládání přes AMS Device Manager

AMS Device Manager je programový balíček pro řízení a servis provozních zařízení. Respektujte, prosím, instrukce k použití AMS Device Manager obsažené v návodu nebo v on-line nápovědě. Více informací naleznete na: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Konfigurátor elektronického zařízení (EDD)

Ke konfiguraci SITRANS LR560 potřebujete EDD vyvynuté pro AMS Device Manager v. 9.0.

Konfigurace nového zařízení přes AMS Device Manager

1) Zkontrolujte si na našich webových stránkách www.siemens.com/LR560 zda vlastníte nejnovější verzi EDD. Vyberte **Support > Software Downloads**. Pokud je to nutné, stáhněte nové soubory. Uložte soubory do počítače a rozpakujte je do snadno dosažitelné složky.
2) Spusťte **AMS Device manager– Add Device Type** (Přidat typ zařízení)**,** najděte a vyberte odpovídající zpakovaný EDD soubor.

Spusťte AMS Device Manager. Návod pro nastavení zařízení typu HART přes AMS Device Manager lze stáhnout z internetových stránek produktu pod volbou **Support**.

Údržba

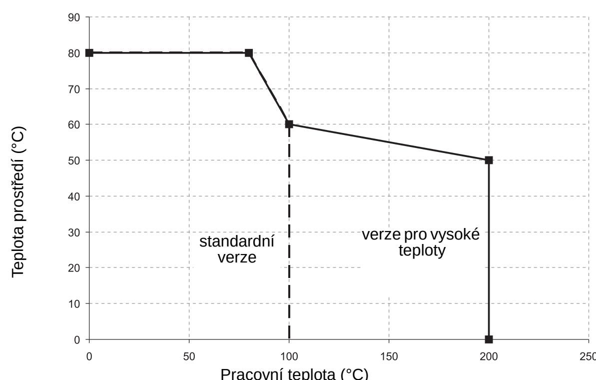
SITRANS LR560 nevyžaduje žádnou údržbu ani čištění v normálních pracovních podmínkách. Pokud je čistění nutné:

1) Věnujte pozornost konstrukčnímu materiálu antény a skladovanému médiu, a zvolte čisticí prostředky, které na ně nebudou nepříznivě působit.
2) Odstavte zařízení z provozu a očistěte anténu pomocí tkaniny napuštěné adekvátní čisticí kapalinou.

Opravy zařízení a výjimky ze záruky

Viz podrobnosti na vnitřní straně krytu.

Graf sníženého tepelného namáhání



> **POZOR: Nikdy se nesnažte odpojovat, odmontovávat nebo rozebírat technologické spojení či plášť zařízení, pokud je obsah nádoby pod tlakem.**

Výkon elektrického obvodu

Povolená pracovní zóna SITRANS LR560

Napětí v obvodu v závislosti na Odpor obvodu

Chování zařízení při spuštení

- Spotřeba zařízení při spuštění je maximálně 3,6 mA.
- První měření proběhně do 50 vteřin

Schéma zapojení v nebezpečném prostředí

Existují následující možnosti elektrického zapojení pro nebezpečné prostředí:

- *Zapojení nejiskřivé/s omezeným příkonem (Evropa) a zapojení zabraňující vznícení prachu (Evropa/mezinárodní)* na str. 16
- *Nezápalné zapojení a zapojení zabraňující vznícení prachu (USA/Kanada)* na str. 17

Ve všech případech je nutné si ověřit odpovídající předpisy na výrobním štítku zařízení.

1) Zapojení nejiskřivé/s omezeným příkonem (Evropa) a zapojení zabraňující vznícení prachu (Evropa/mezinárodní)

Certifikát ATEX uvedený na výrobní štítku lze stáhnout z internetových stránek produktu: www.siemens.com/sitransLR560. Vyberte **Support** (Podpora) **> Approvals** (Schválení) **/ Certificates** (Certifikáty).
Certifikát IECEx uvedený na výrobním štítku naleznete na internetových stránkách IECEx Vyberte: http://iecex.iec.ch. Zde vyberte **Ex Equipment Certificates of Conformity** (certifikáty o shodě zařízení) a zadejte číslo certifikátu IECEx SIR 09.0149X.

- Požadavky napájecího zdroje: viz *Výkon elektrického obvodu* na str. 16.
- Při zapojení zařízení respektujte místní předpisy.
- Viz též *Pokyny specifické pro instalaci v nebezpečném prostředí* na str. 17 a výše uvedený certifikát ATEX.

2) Nezápalné zapojení a zapojení zabraňující vznícení prachu (USA/ Kanada)

FM APPROVED
159134
CLASS II, DIV. 1, GR. E, F, G
CLASS III, T4
CLASS I, DIV. 2
GR. A, B, C, D
TEMP. CODE: T4
REFER TO INSTALLATION
DWG. A5E02795836

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: – 40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS:
1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE AND
2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRED OPERATION

FCC ID: NJA-LR560

Výkres zapojení FM/CSA Třídy 1, Div. 2, čísla A5E02795836, lze stáhnout z internetových stránek produktu na adrese: www.siemens.com/sitransLR560.) Vyberte **Support** (Podpora) **> Installation Drawings** (Výkresy) **> Level Measurement** (Měření hladiny) **> Continuous – Radar** (Stabilní radar).

- Požadavky napájecího zdroje: viz *Graf sníženého tepelného namáhání* na str. 15.

Pokyny specifické pro instalaci v nebezpečném prostředí (Viz evropskou směrnici ATEX 94/9/EC, Příloha II, 1.0.6)

Poznámka: Instalace může být provedena pouze školenými pracovníky a v souladu s místními předpisy.

Následující pokyny se týkají zařízení spadající pod certifikáty Sira 09ATEX9356X a Sira 09ATEX4357X.

1) Více podrobností ohledně užívání, instalace, značení i používaných kódů naleznete v kompletním návodu.
2) Toto zařízení je certifikováno pro použití jako zařízení Třídy 1D, 1/2D a 2D certifikátem Sira 09ATEX9356X a může tudíž býti používáno v nebezpečných prostředích 20, 21 a 22. Zařízení je též certifikováno pro použití jako zařízení Třídy 3G certifikátem Sira 09ATEX4357X, a může tudíž býti používáno v nebezpečném prostředí 2.
3) Maximální teplota povrchu pláště zařízení je 139 °C (při teplotě prostředí 80°C). Ověřte si požadavky platné legislativy vztahující se na dané zařízení s ohledem na specifické teploty samovznícení prachu.
4) Toto zařízení je certifikováno pro použití při teplotě prostředí v rozmezí -40 °C až +80 °C.
5) Toto zařízení není koncipováno jako bezpečné zařízení (ve smyslu Směrnice 94/9/EC, Příloha II, odstavec 1.5).
6) Instalovat a kontrolovat toto zařízení mohou pouze vhodně vyškolené osoby v souladu s požadavky platné legislativy.
7) Zařízení musí být instalováno tak, aby napájecí kabely byly chráněny před mechanickým poškozením. Kabely nesmí být natahovány ani krouceny. Výrobce zařízení není odpovědný za dodání napájecích kabelů.
8) Opravovat toto zařízení mohou pouze vhodně vyškolené osoby v souladu s požadavky platné legislativy.

Viz *SPECIFICKÉ PODMÍNKY BEZPEČNÉHO UŽÍVÁNÍ* na str. 18

SPECIFICKÉ PODMÍNKY BEZPEČNÉHO UŽÍVÁNÍ

Přípona ‘X’ k číslu certifikátu je vztažena ke specifickým podmínkám bezpečného užívání.

- Některé části pláště mohou být nevodivé a mohou tudíž v extrémních podmínkách generovat elektrostatický potenciál s rizikem vznícení. Uživatel je povinen zajistit, aby nebylo zařízení instalováno v místě kde na něj působí externí vlivy (např. pára pod vysokým tlakem), které by mohly způsobit nárůst elektrostatického potenciálu na nevodivých částích.
- Konečný uživatel musí zajistit, aby veškeré průchody pláštěm zařízení dodržovaly minimální ochranu proti prachu a vodě IP65 pomocí zaslepovacích dílů nebo vhodných kabelových průchodek v souladu s požadavky koncepce ochrany typu ‘n’, resp. zvýšené bezpečnosti ‘e’ či ohnivzdorného zařízení ‘d’.
- Napájení zařízení musí být dimenzováno pro možný zkratový proud do 10 kA a musí být chráněno vhodně dimenzovanou pojistkou.

SITRANS LR560 (HART) Kvikstart manual

Dansk

Denne manual opridser de væsentligste karakteristika og funktioner af SITRANS LR560 (HART [1]). Vi anbefaler Dem kraftigt at anskaffe den detaljerede version af denne manual, så De kan anvende apparatet fuldt ud. Den komplette manual kan downloades fra produktsiden for SITRANS LR560 på vores website: www.siemens.com/LR560. Den trykte manual kan fås hos Deres lokale Siemens Milltronics repræsentant.

Spørgsmål vedrørende indholdet af denne manual kan rettes til:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens AG 2010. Alle rettigheder forbeholdes	Ansvarsfragåelse
Vi opfordrer brugerne til at anskaffe de autoriserede, indbundne manualer eller at læse de elektroniske versioner, der er udarbejdet og skrevet af Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments påtager sig intet ansvar for indholdet af delvise eller fuldstændige gengivelser af indbundne eller elektroniske versioner.	Skønt vi har kontrolleret, at indholdet af denne manual stemmer overens med de beskrevne instrumenter, kan der stadig forekomme variationer. Vi kan derfor ikke garantere en fuldstændig overensstemmelse. Indholdet af denne manual revideres jævnligt, og eventuelle rettelser inkluderes i de efterfølgende udgaver. Vi modtager gerne forslag til forbedringer. Retten til ændringer af de tekniske data forbeholdes.

Teknisk Support

Support er tilgængelig 24 timer i døgnet.

Adresse, telefon- og faxnummer på Siemens Automations lokale kontor kan findes på:

www.siemens.com/automation/partner:

- Klik på fanen **Contact** (Kontakt), vælg **Service** og klik derefter en gang til på **Service** for at finde den relevante produktgruppe **(+Automation Technology** (Automatiseringsteknik) **> +Sensor Systems** (Følersystemer) **>+Process Instrumentation** (Procesinstrumentering) **> +Level Measurement** (Niveaumåling) **> +Continuous** (Kontinuert)**)**. Vælg **Radar**.
- Vælg land og derefter by/egn.
- Vælg **Technical Support** (Teknisk support) under **Service**.

For on-line teknisk support, gå til: www.siemens.com/automation/support-request

- Indtast apparatets navn (SITRANS LR560) eller ordrenummeret, klik på **Search** (Søg) og vælg den relevante produkttype. Klik på **Next**.
- Indtast et nøgleord, der beskriver problemet. Gennemløb derefter den relevante dokumentation eller klik på **Next** for at e-maile en beskrivelse af problemet til personalet i Siemens Tekniske Support.

Siemens IA/DT Teknisk Support Center: telefonnr. +49 (0)911 895 7222

[1] HART® er et registreret varemærke, der tilhører HART Communication Foundation.

Sikkerhedsvejledning

De anførte advarsler skal overholdes for at sikre egen og andres sikkerhed samt for at beskytte produktet og det tilknyttede udstyr. Disse advarsler ledsages af en tydeliggørelse af graden af forsigtighed, der bør overholdes.



ADVARSEL: vedrører et advarselssymbol på produktet og betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.



ADVARSEL: anvendes, når der ikke er noget tilsvarende advarselssymbol på produktet, og betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.

Bemærk: betyder vigtige oplysninger om produktet eller denne del af brugervejledningen.

FCC-overensstemmelse

Kun for installationer i USA: Regler fra Federal Communications Commission (FCC)



ADVARSEL: Ændringer eller modifikationer, der ikke er udtrykkeligt godkendt af Siemens Milltronics, kan ophæve brugerens ret til at benytte udstyret.

Bemærk:

- Dette udstyr er blevet testet og fundet at overholde grænserne for en klasse A digital anordning i henhold til Afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er beregnet til at yde en rimelig beskyttelse mod skadelige interferenser, når anordningen anvendes i kommercielle omgivelser.
- Dette udstyr frembringer, bruger og kan udstråle radiofrekvent energi, og kan, såfremt det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionsbogen, forårsage interferens, der kan virke forstyrrende for radiokommunikationen. Brugen af dette udstyr i et beboelsesområde vil sandsynligvis forårsage skadelig interferens med radiokommunikationer, som brugeren i givet fald vil være nødsaget til at udbedre for egen regning.

Industry Canada

a) Driften er underlagt følgende betingelser: (1) apparatet må ikke bevirke interferens, og (2) apparatet må kunne acceptere enhver interferens, inklusive interferens, som kan bevirke uønsket drift af apparatet.

b) Dette apparat skal installeres og betjenes i en helt lukket beholder for at forhindre udsendelse af radiofrekvenser, som ellers kan virke forstyrrende på luftfartsnavigationen. Installationen skal foretages af uddannede installatører under streng overholdelse af fabrikantens instruktioner.

c) Dette apparat anvendes på en "ingen-interferens, ingen-beskyttelse"-basis. Det betyder, at brugeren skal acceptere driften af højeffektradar i samme frekvensbånd, som kan forstyrre eller beskadige dette apparat. På den anden side vil niveaumålingsapparater, der viser sig at forstyrre den primære licensdrift, skulle fjernes på brugerens bekostning.

Dansk

d) Det er kun tilladt at installere dette niveaumålingsapparat inde i lukkede beholdere. Installatøren/brugeren af apparatet skal sikre sig, at det befinder sig mindst 10 km fra Penticton radioastronomiske station (British Columbia breddegrad: 49° 19' 12" N, længdegrad: 119° 37'12" W). For apparater, der ikke opfylder denne afstand på 10 km (f. eks. Okanagan Valley, British Columbia) skal installatøren/brugeren henvende sig til og opnå en skriftlig tilladelse fra direktøren for Penticton radioastronomiske station, før udstyret kan installeres eller sættes i drift. Kontakt til Penticton er tlf.: 250-493-2277/ fax: 250-493-7767. (I tilfælde af vanskeligheder kan der også rettes henvendelse til chefen for Radioudstyrsstandarder hos Industry Canada.)

SITRANS LR560

! ADVARSEL: SITRANS LR560 bør kun anvendes som beskrevet i denne manual, da den beskyttelse, udstyret yder, ellers kan forringes.

Bemærk: Dette produkt er beregnet til at anvendes i industriområder. Brugen at dette udstyr i et beboelsesområde kan forårsage interferens med diverse frekvensbaserede kommunikationsmidler.

SITRANS LR560 er en 2-tråds 78 GHz FMCW radarniveautransmitter til kontinuert overvågning af faste stoffer i beholdere fra en afstand på op til 100 m (329 ft). Med dens plug and play-funktion er den ideel til alle anvendelser med faste stoffer, også i tilfælde af ekstreme støvforhold og ved høje temperaturer på op til +200 °C (+392 °F).

Apparatet består af et elektronisk kredsløb forbundet med en linseantenne og en flange, der tillader en let og hurtig positionering.

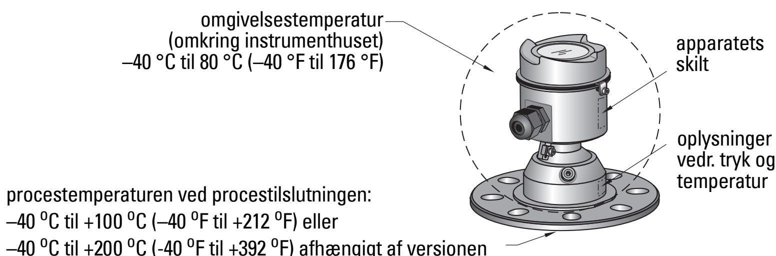
SITRANS LR560 understøtter HART kommunikationsprotokol og SIMATIC PDM software. Signaler behandles ved hjælp af Process Intelligence.

Tekniske data

For en fuldstændig liste, se SITRANS LR560 (HART) Instruktionsbogen. For oplysninger om godkendelser, se *Godkendelser* på side 4.

Omgivende temperatur/Driftstemperatur

Bemærk:
- Referencetegningen, der er angivet på apparatets skilt, kan downloades fra Siemens' website på: www.siemens.com/LR560 under **Support.**
- Maksimum- og minimumtemperaturerne afhænger af procestilslutningens, antennens og O-ringens materialer. Maksimumtemperaturen begrænses ved brug af en Easy Aimer.
- Se *Temperatur-underbelastningskurve* på side 15 for yderligere detaljer.



Dansk

Strømforsyning



Nominel 24 V dc med max. 550 Ohm sløjfemodstand[1]. For andre konfigurationer, se diagrammet under *Sløjfeeffekt* på side 16.

- Max. 30 V dc
- 4 - 20 mA sløjfeeffekt

Godkendelser

Bemærk:
- Apparatets skilt angiver de godkendelser, der gælder for netop Deres apparat.
- Brug passende kabelrørstætninger for at bevare IP- eller NEMA-klassificeringen.

- Almen brug CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio R&TTE (Europa), FCC, Industry Canada
- Risikoområder

Ikke-gnistdannende/ Energibegrænset [2]	(Europa)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Støveksplosionssikker [3]	(Europa/Internationalt)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139^{o}C Da
Støveksplosionssikker [4]	(USA/Canada)	FM/CSA: Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F, G Klasse III T4
Ikke-antændingsfarlig[2]	(USA/Canada)	FM/CSA Klasse I, Div. 2, Gruppe A, B, C, D, T4

Anvendelser under tryk



ADVARSLER:

- **Forsøg aldrig at løsne, afmontere eller adskille procestilslutningen eller instrumenthuset, mens indholdet er under tryk.**
- **Ukorrekt installation kan medføre tab af procestryk.**

---

1) Tjek apparatets karakteristika på apparatets skilt og bekræft sløjfebelastningen.

2) Se også *Ikke-gnistdannende/Energibegrænset elinstallation (Europa) og Støvantændelsesbeskyttet elinstallation (Europa/Internationalt)* på side 16.

3) Se også *Ikke-gnistdannende/Energibegrænset elinstallation (Europa) og Støvantændelsesbeskyttet elinstallation (Europa/Internationalt)* på side 16.

4) Se også *Ikke-antændingsfarlig og Støv- antændelsesbeskyttet elinstallation (USA/Canada)* på side 17.

Dansk

Trykudstyrsdirektivet, 97/23/EF

Bemærk: Angår kun versionen til anvendelser under tryk.

SITRANS LR560 radarniveaumålingsinstrument ligger under grænserne for et trykbærende udstyr af kategori I i artikel 3, afsnit 1 og 2 i Trykudstyrsdirektivet (97/23/EF). Ikke desto mindre er dette udstyr udviklet og fremstillet i overensstemmelse med God Teknisk Praksis (Sound Engineering Practice - SEP) ifølge Trykudstyrsdirektivet, 97/23/EF, artikel 3, afsnit 3 (se EU-Kommissionens vejledning 1/5).

Installation



ADVARSLER:

- **Installationen må kun foretages af kvalificeret personale og under overholdelse af de lokalt gældende regler.**
- **Forsøg aldrig at løsne, afmontere eller adskille procestilslutningen eller instrumenthuset, mens indholdet er under tryk.**
- **Brugeren er ansvarlig for at vælge sammenboltnings- og pakningsmaterialer, der ligger inden for flangens begrænsninger og dens påtænkte anvendelse, og som passer til anvendelsesforholdene.**
- **Ukorrekt installation kan medføre tab af procestryk.**

Bemærk:
- I den Europæiske Union og medlemslandene heraf skal installationen foretages i henhold til ETSI EN 302372.
- SITRANS LR560 enhederne er trykafprøvet og opfylder eller overskrider kravene i ASME Boiler and Pressure Vessel Code samt det europæiske Trykudstyrsdirektiv.

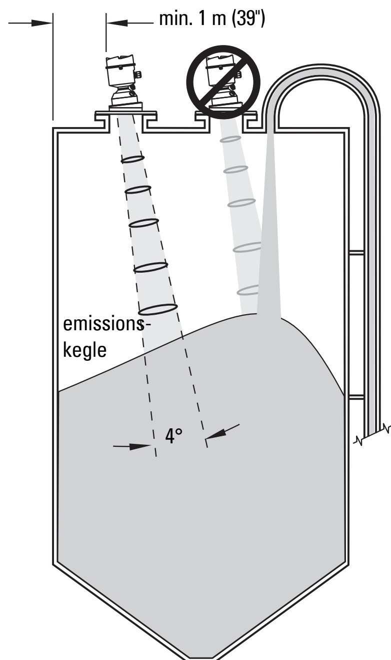
Mundstykkets placering

Strålevinkel

- Strålevinklen er bredden af keglen, hvor energitætheden er halvdelen af den maksimale energitæthed.
- Den maksimale energitæthed er lige ud for og i forlængelse af antennen.
- Der udsendes et signal uden for strålevinklen, hvilket kan give anledning til ekkoer fra falske mål.

Emissionskegle

- Emissionskeglen skal holdes fri for interferens fra stiger, rør, I-profiler eller påfyldningsstrømme.
- Undgå centrale placeringer på høje, smalle beholdere.

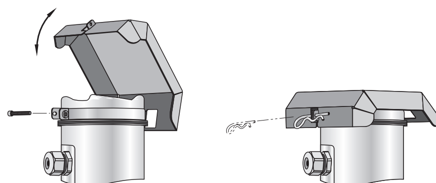


Omgivelser

- Sørg for en lettilgængelig adgang for aflæsning af displayet og programmering ved hjælp af den håndholdte programmeringsenhed.
- Sørg for, at omgivelserne svarer til instrumenthusets klassificering og konstruktionsmaterialer.

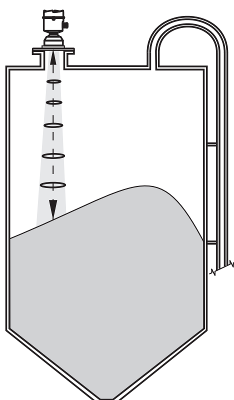
Solskærm

Displayet på LR560 kan beskyttes med en solskærm (ekstraudstyr), såfremt instrumentet skal monteres i direkte sollys

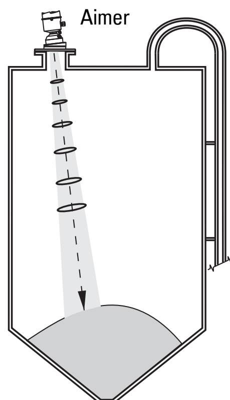


Indstilling vha. Aimeren

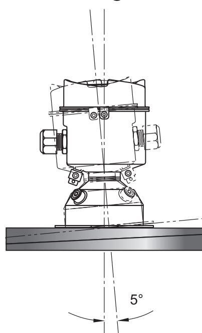
Sigtehjælpen er ikke påkrævet for signaloptimisering med frekvensen 78 GHz.



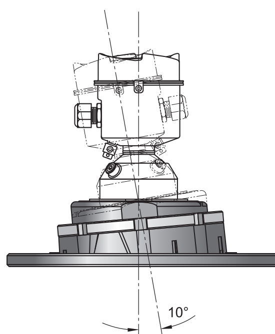
Sigtehjælpen hjælper til at måle materialet i keglen.



3" flange



4 og 6" flange



1) For 4" og 6" Aimer: Løsn sætskruerne i låseringen.
   Idet der holdes godt fast i instrumenthuset, løsnes Aimerens låsering ved hjælp af den medfølgende nøgle, indtil LR560 bevæger sig en smule ned. Derefter kan instrumenthuset drejes frit.
2) Ret så vidt muligt SITRANS LR560, så antennens retning er vinkelret på materialets overflade.
3) Når den ønskede position er nået, strammes låseringen igen ved hjælp af nøglen, og sætskruerne strammes.

4) For 3" Aimer flangen medfølger koniske fjederskiver med versioner til anvendelse under tryk for at holde møtrikker og bolte vinkelrette på flangens overflade.

Renseluftsystem

Renseluftstrømmen er beregnet til at skabe en kraftig lufthvirvel, som hurtigt renser linses overflade. Se detaljerne i den komplette manual.

Elektrisk installation

Strømforsyning

ADVARSLER:



DC-indgangsklemmerne skal forsynes fra en kilde, der yder elektrisk isolation mellem ind- og udgang, for at opfylde de gældende sikkerhedskrav i henhold til IEC 61010-1.



Alle felt-elinstallationer skal være forsynet med en passende isolering i forhold til de nominelle spændinger.

Tilslutning af SITRANS LR560



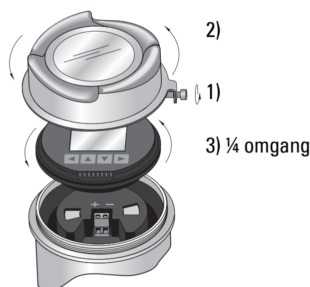
ADVARSLER:

- **Tjek godkendelsesniveauet på apparatets skilt.**
- **Brug passende kabelrørstætninger for at bevare IP- eller NEMA-klassificeringen.**
- **Læs *Særlige anvisninger vedrørende installation i risikoområder* på side 17.**

Bemærk:

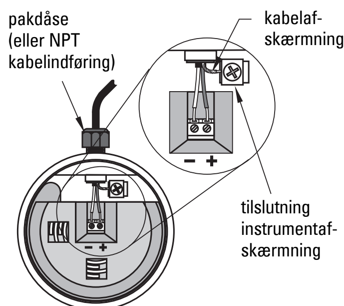
- Brug parsnoet kabel: trådtykkelse AWG 22 til 14 (0,34 mm² til 2,5 mm²).
- Separate kabler og kabelrør kan være nødvendige for at overholde standardmetoderne for elinstallation eller de elektriske normer.

1) Løsn låseskruen.
2) Fjern låget på LR560.
3) Fjern det valgfri display ved forsigtigt at dreje displayet en kvart omgang mod uret, indtil det er løst.
4) Afisoler kablet på ca. 70 mm (2,75") fra enden af kablet og før ledningerne gennem pakdåsen [1].



[1] Hvis kablerne føres gennem kabelrør, brug kun muffer af en passende størrelse, der er godkendt til vandtætte applikationer.

5) Forbind ledningerne med klemmerne som vist: polariteten er angivet på klemrækken.
6) Jordforbind instrumentet i henhold til de lokale bestemmelser.
7) Stram pakdåsen for at opnå en god tætning.
8) Sæt det valgfri display tilbage på plads.
9) Efter programmering og konfiguration af apparatet sættes låget tilbage på plads og låseskruen strammes.



Tilslutning af HART

- Afhængig af systemets design kan strømforsyningen være adskilt fra PLC'en eller indbygget i den.
- HART-modstanden (den totale sløjfemodstand, dvs. kabelmodstanden plus 250 Ohm [resistor]) skal være mindre end 550 Ohm, for at apparatet fungerer rigtigt.

Elektriske opsætninger ved installationer i risikoområder

Se side 16.

Programmering af SITRANS LR560

- Se *Kvikstartguide via LDI’ens trykknapper* på side 10.
- Se *Kvikstartguide via SIMATIC PDM* på side 14 eller *Betjening via AMS Device Manager* på side 14

Aktivering af SITRANS LR560

Tænd for apparatet. En overgangsskærm viser først Siemens’ logo, derefter vises den aktuelle firmware version, mens den første måling behandles. SITRANS LR560 starter automatisk i Målingsmode.

Første gang apparatet konfigureres, bliver De bedt om at vælge et sprog (engelsk, tysk, fransk, spansk eller kinesisk).

Den Lokale Display Interface (LDI)

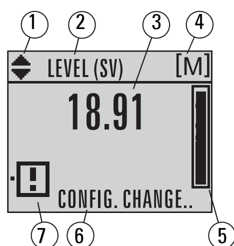
Parametrene ændres ved hjælp af knapperne på LDI’en.

(Siemens’ infrarøde håndholdte programmeringsenhed kan bestilles separat: [Del nr. 7ML1930-1BK]).



LCD-display

Målingsmode (normal drift)



1 – indikator for skift mellem[1] PV og SV (primær eller sekundær værdi)
2 – den valgte drift: level (niveau), space (frirum) eller distance (afstand)
3 – den målte værdi (level (niveau), space (frirum) eller distance (afstand))
4 – enheder
5 – søjlediagram, der angiver niveauet
6 – tekstzone, der viser statusmeddelelser
7 – apparatets statusindikator

Indikatorer ved fejl

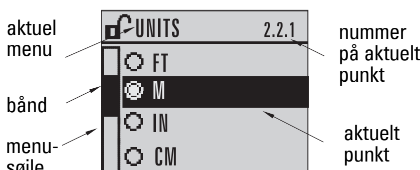


S: 0 LOE

Når der er en fejl til stede, vises fejlkoden og fejlmeddelelsen i tekstzonen (7), og et ikon for "service påkrævet" tændes i apparatets statuszone (8)

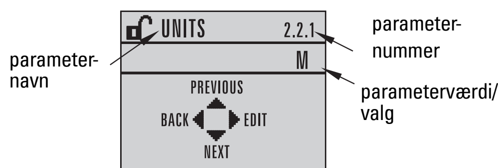
Display i programmode

Navigationsskærm

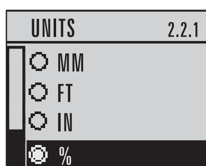


- En synlig menusøjle er tegn på, at menulisten er for lang til, at alle punkterne kan vises.
- Bredden af båndet på menusøjlen angiver menulistens længde: et bredere bånd er tegn på færre punkter.
- Båndets position angiver det aktuelle punkts approksimative position i listen. Et bånd halvvejs nede af menusøjlen angiver, at det aktuelle punkt er halvvejs nede af listen. Et bredere bånd er tegn på færre punkter.

Parameterskærm



Redigeringsskærm



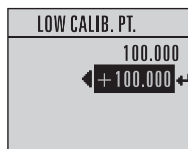
[1] Tryk på ▲ eller ▼ for at omskifte.

PROGRAM mode

Ved hjælp af LDI'ens knapper, tryk på ▶ for at slå over i programmode og åbne menuniveau 1. Gennemløb menuen ved hjælp af ▲, ▼, ▶, ◀.

Redigering af et tal

Bemærk: Med Enter-ikonet ↵ fremhævet, tryk på ▲ for at indsætte et tal til højre, ▼ for at slette tallet længst til højre, ▶ for at acceptere værdien eller ◀ for at annullere.



1) Naviger hen til den ønskede parameter, for eksempel **Lavt Kalibreringspunkt (2.3.1)**, og tryk to gange på ▶ for at åbne og redigere parameteren. Værdien vil være fremhævet.
2) Tryk på ▲ eller ▼ for at slette den fremhævede værdi.
3) Med Enter-ikonet fremhævet ↵, tryk på ▲ for at tilføje et tal.
4) Brug ▲ eller ▼ for at ændre det fremhævede tal. Fortsæt med at gennemløbe efter 9 for at finde decimalpunktummet.
5) Tryk på ◀ for at vælge og fremhæve plus- eller minustegnet. Tryk på ▲ eller ▼ for at ændre det.
6) Tryk på ▶, indtil Enter-ikonet fremhæves ↵, og tryk derefter på ▲ for at tilføje et tal på højre side.
7) Når værdien er komplet, tryk på ▶, indtil Enter-ikonet fremhæves ↵, og tryk derefter på ▶ for at acceptere værdien.

Ændring af en tekststreng

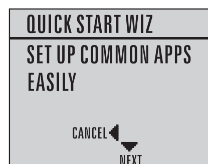
1) Naviger hen til den parameter, der ønskes ændret, og tryk på ▶ for at redigere den. Strengen vil være fremhævet.
2) Følg samme trin som ovenfor beskrevet for at tilføje, slette eller ændre et eller flere tegn.

Kvikstartguide via LDI'ens trykknapper

1. Kvikstart

Bemærk: Standardværdierne er angivet med en stjerne (*) i nedenstående tabeller, med mindre de er udtrykkeligt beskrevet.

1.1. Kvikstartguide



1) Tryk to gange på ▶ for at navigere hen til **Kvikstart (1.)** og åbne **Kvikstartguide (1.1.)**
2) På hvert trin trykkes ▼ for at acceptere standardværdierne og gå direkte til næste punkt, eller ▶ for at åbne Redigeringsmode: det aktuelle valg fremhæves.
3) Gennemløb punkterne hen til det ønskede punkt og tryk på ▶ for at gemme ændringen og derefter på ▼for at fortsætte.
4) De kan til enhver tid trykke på ▲ for at gå tilbage eller på ◀ for at annullere og vende tilbage til Målingsmode.

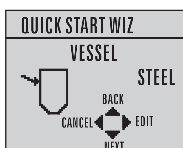
Dansk

Beholder

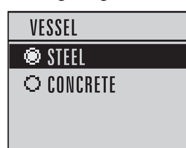
Vælg beholderens konstruktionsmateriale.

Valgmuligheder	*	STEEL (STÅL)
		CONCRETE (BETON)

Parameterskærm

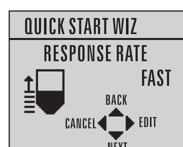


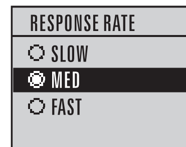
Redigeringsmode



Svarhastighed

Indstiller apparatets reaktionshastighed over for ændringer i målingerne inden for måleområdet.





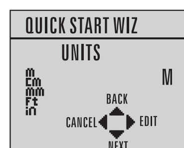
Svarhastighed		Beholderens fyldnings- eller tømningshastighed pr. minut
SLOW (LANGSOM)		0,1 m/min (0,32 ft/min)
MED (MIDDEL)	*	1,0 m/min (3,28 ft/min)
FAST (HURTIG)		10,0 m/min (32,8 ft/min)

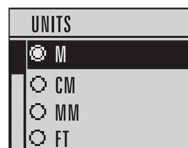
Brug en indstilling, der lige netop er hurtigere end beholderens maksimale fyldnings- eller tømningshastighed (den største af disse).

Enheder

Følerens måleenheder.

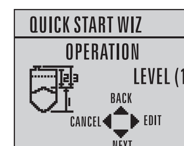
Værdier	m, cm, mm, ft, in Standardværdi: m

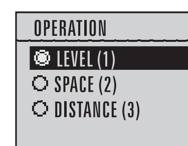




Drift

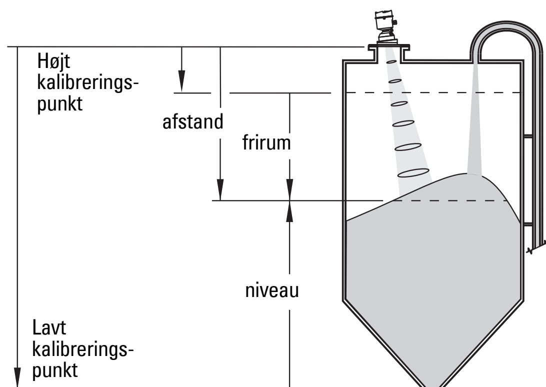
(Se illustrationen under *Drift (fortsat)* på side 12.)





Drift		Beskrivelse
LEVEL (NIVEAU) (1)	*	Afstand fra Lavt kalibreringspunkt til materialets overflade
SPACE (FRIRUM) (2)		Afstand fra Højt kalibreringspunkt til materialets overflade
DISTANCE (AFSTAND) (3)		Afstand fra Følerens referencepunkt til materialets overflade.

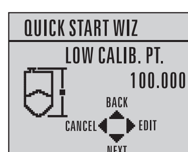
Drift (fortsat)

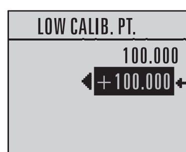


Lavt kalibreringspunkt

Afstand fra Følerens referencepunkt til Lavt kalibreringspunkt: normalt proces tom-niveau.

Værdier	Interval: fra 0,0000 til 100,000 m

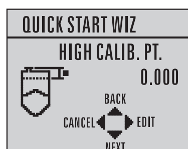


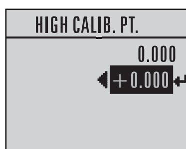


Højt kalibreringspunkt

Afstand fra Følerens referencepunkt til Højt kalibreringspunkt: normalt proces fuld-niveau.

Værdier	Interval: fra 0,0000 til 100,000 m





Wizard Complete (Guide gennemført)

Valgmuligheder	BACK (Tilbage), CANCEL (Annuller), FINISH (Afslut) (Skærmen vender tilbage til Kvikstartguidens menu 1.1, når Kvikstarten er vel gennemført).

For at overføre Kvikstartværdierne til apparatet og vende tilbage til Programmenuen, tryk på ▼ **(Finish** (Afslut)**)**. Tryk derefter på ◀ for at vende tilbage til Målingsmode.

SITRANS LR560 Kommunikation: HART

- Det er nødvendigt at råde over den komplette manual for at have adgang til listen over mulige parametre.
- Vi anbefaler at bruge SIMATIC Process Device Manager (PDM) til at programmere apparatet.
- Brugsanvisninger for opsætning af HART-apparater vha. SIMATIC PDM kan downloades på produktsiden på vort website på: www.siemens.com/LR560 under **Support**.

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM er en softwarepakke, der bruges til at igangsætte og vedligeholde SITRANS LR560 og andre procesapparater. Læs venligst betjeningsvejledningen eller online-hjælpen for oplysninger om brugen af SIMATIC PDM. (Flere oplysninger fås på www.siemens.com/simatic-pdm.)

Tjek supportsiden på vort website for at sikre Dem, at De har den nyeste version af SIMATIC PDM, den seneste Service Pack (SP) og den seneste hot fix (HF). Gå til:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Opdatering af Electronic Device Description (EDD - Elektronisk apparatbeskrivelse)

EDD kan findes i Apparatkataloget (Device Catalog) under **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560** (Følere/Niveau/Ekko/Siemens AG/SITRANS LR560).

EDD-versionen skal svare til versionen af firmware i apparatet.

For at tjekke dette i PDM, gå til **Level Meter > Identification > Device** (Niveaumåler > Identifikation > Apparat).

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

For at installere en ny EDD

- Gå til www.siemens.com/LR560 > **Support > Software Downloads** (Download af software) for at downloade den nyeste EDD.
- Gem filerne på computeren og pak den zippede fil ud til en lettilgængelig placering.
- Start **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog** (SIMATIC PDM - Manager Apparatkatalog), find den udpakkede EDD-fil og vælg den.

Konfiguration af et nyt apparat

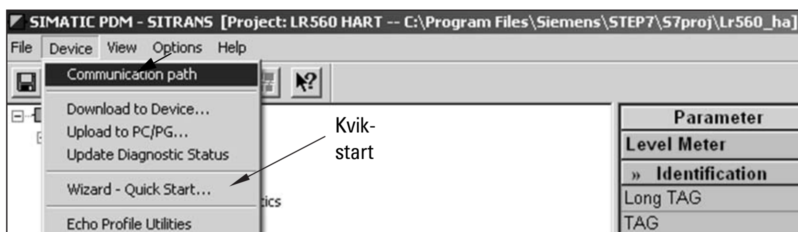
Bemærk: Hvis der klikkes på **Cancel (Annullér)** i løbet af en uploading fra apparatet til SIMATIC PDM, vil nogle af parametrene blive opdateret.

1) Tjek, at De råder over den seneste EDD, og opdater den om nødvendigt (se *For at installere en ny EDD* herover).
2) Start SIMATIC Manager og opret et nyt projekt for LR560.
3) Åbn menuen **Device – Master Reset** (Apparat - Master reset) og klik på **Factory Defaults** (Fabriksindstillinger).
4) Når reset er færdigt, klik på **Close** (Luk) og upload derefter parametrene til PC/PG'en.
5) Konfigurer apparatet vha. Kvikstartguiden.

Kvikstartguide via SIMATIC PDM

Bemærk:
- Kvikstartguidens indstillinger er indbyrdes forbundet og ændres først, når der klikkes på **FINISH** (AFSLUT) **AND DOWNLOAD** (OG DOWNLOAD) efter det sidste trin for at gemme indstillingerne offline og overføre dem til apparatet.
- Klik på **BACK** (TILBAGE) for at vende tilbage og ændre en indstilling eller **Cancel** (Annuller) for at forlade Kvikstart.

Start SIMATIC PDM, åbn menuen **Device – Wizard - Quick Start** (Apparat - Guide - Kvikstart) og følg trin 1 til 4.



Betjening via FDT (Field Device Tool)

FDT er en standard, som anvendes i adskillige softwarepakker, der er beregnet til idriftsættelse og vedligeholdelse af feltapparater. To kommercielt tilgængelige FDT er PACTware og Fieldcare.

For at konfigurere et feltapparat via FDT kræves apparatets DTM (Device Type Manager - Apparattypemanager). Siemens instruments bruger SITRANS DTM og en instrument-EDD, der er skrevet til SITRANS DTM.

1) Installer først SITRANS DTM på Deres system. Det kan downloades fra:

   http://support.automation.siemens.com. Klik på **Product Support (Produktsupport)** og gå til **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/ Software & Communications** (Produktinformation/Automatiseringsteknologi/ Følersystemer/Procesinstrumetering/Software og Kommunikation).
2) Installer SITRANS LR560 HART EDD for SITRANS DTM. Den kan downloades fra produktsiden på vort website på: www.siemens.com/LR560. Gå til **Support > Software Downloads** (Download af software).

Konfiguration af et nyt apparat via FDT

En brugsanvisning kan downloades fra produktsiden på vort website under **Support.**

Betjening via AMS Device Manager

AMS Device Manager er en softwarepakke, der er beregnet til idriftsættelse og vedligeholdelse af feltapparater. Læs venligst betjeningsvejledningen eller online-hjælpen for oplysninger om brugen af AMS Device Manager. Yderligere information kan findes på: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD - Elektronisk apparatbeskrivelse)

SITRANS LR560 kræver en EDD for AMS Device Manager version 9.0.

Konfiguration af et nyt apparat via AMS Device Manager

1) Tjek produktsiden på vort website på: www.siemens.com/LR560 for at være sikker på at have den nyeste EDD. Gå til **Support > Software Downloads** (Download af software) og download den om nødvendigt. Gem filerne på computeren og pak den zippede fil ud til en lettilgængelig placering.
2) Start **AMS Device Manager– Add Device Type** (Tilføj apparattype), gå til den udpakkede EDD-fil og vælg den.

Start AMS Device Manager. En brugervejledning i opsætningen af HART-apparater med AMS Device Manager kan downloades fra produktsiden på vort website under **Support.**

Vedligeholdelse

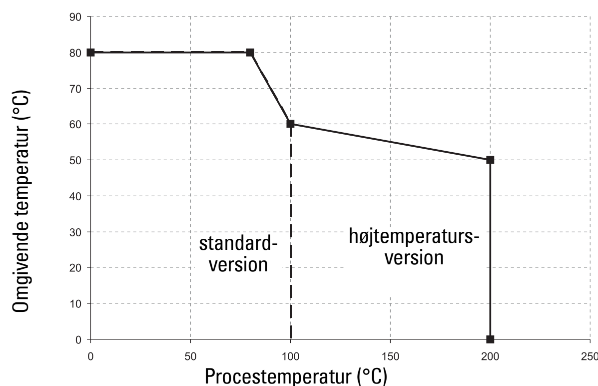
SITRANS LR560 kræver ingen vedligeholdelse eller rengøring under normale driftsbetingelser. Hvis rengøring bliver nødvendig:

1) Kontrollér antennematerialet og procesmediet og vælg et rengøringsmiddel, der ikke reagerer uhensigtsmæssigt med det ene eller det andet.
2) Tag apparatet ud af drift og tør antennen ren ved hjælp af en klud og et egnet rengøringsmiddel.

Reparation af instrumentet og ansvarsbegrænsning

For yderligere oplysninger henvises til indersiden af bagomslaget.

Temperatur-underbelastningskurve

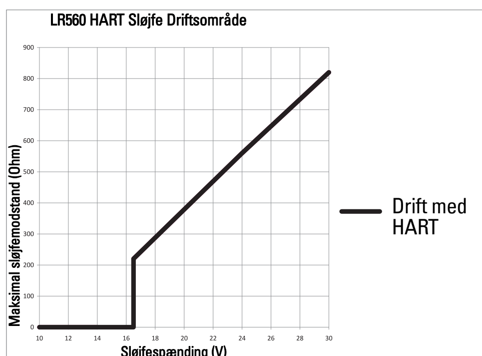


! **ADVARSEL: Forsøg aldrig at løsne, afmontere eller adskille procestilslutningen eller instrumenthuset, mens indholdet er under tryk.**

Sløjfeeffekt

Tilladeligt driftsområde for SITRANS LR560

Sløjfespændingen som funktion af sløjfemodstanden



Egenskaber under opstart

- Apparatet bruger mindre end 3,6 mA under opstart.
- Ventetiden indtil første måling er mindre end 50 sekunder

Elektriske opsætninger ved installationer i risikoområder

Der findes følgende muligheder for elinstallation i risikoområder:

- *Ikke-gnistdannende/Energibegrænset elinstallation (Europa) og Støvantændelsesbeskyttet elinstallation (Europa/Internationalt)* på side 16
- *Ikke-antændingsfarlig og Støv- antændelsesbeskyttet elinstallation (USA/Canada)* på side 17

Tjek i alle tilfælde godkendelsesniveauet på instrumentets skilt.

1) Ikke-gnistdannende/Energibegrænset elinstallation (Europa) og Støvantændelsesbeskyttet elinstallation (Europa/Internationalt)

USE SUITABLY
RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE
REMOVING COVER

Ex II 1D
1/2D
2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X

IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G

POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD DO NOT
CLEAN WITH DRY CLOTH

DO NOT INSTALL WHERE
BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

ATEX-certifikatet, der er angivet på apparatets skilt, kan downloades fra produktsiden på vort website på: www.siemens.com/sitransLR560. Gå til **Support > Approvals (Godkendelser)/Certificates (Certifikater)**.

IECEx-certifikatet, der er angivet på apparatets skilt, kan læses på IECEx-websitet. Gå til: http://iecex.iec.ch og klik på **Ex Equipment Certificates of Conformity** og indtast certifikatnummeret IECEx SIR 09.0149X.

- For strømbehov, se *Sløjfeeffekt* på side 16.
- Mht. kravene til elinstallationen, følg de lokale bestemmelser.
- Se også *Særlige anvisninger vedrørende installation i risikoområder* på side 17 og ovenstående ATEX-certifikat.

2) Ikke-antændingsfarlig og Støv- antændelsesbeskyttet elinstallation (USA/Canada)

FM APPROVED
159134
CLASS II, DIV. 1, GR. E, F, G
CLASS III, T4
CLASS I, DIV. 2
GR. A, B, C, D
TEMP. CODE: T4
REFER TO INSTALLATION
DWG. A5E02795836

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP. : – 40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

THIS DEVICE COMPLIES WITH
PART 15 OF THE FCC RULES.
OPERATION IS SUBJECT TO
THE FOLLOWING TWO
CONDITIONS:
1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE
HARMFUL INTERFERENCE AND
2) THIS DEVICE MUST ACCEPT
ANY INTERFERENCE
RECEIVED, INCLUDING
INTERFERENCE THAT MAY
CAUSE UNDESIRED OPERATION

FCC ID: NJA-LR560

FM/CSA Klasse 1, Div 2 forbindelsesdiagram nummer A5E02795836 kan downloades fra produktsiden på vort website på: www.siemens.com/sitransLR560. Gå til **Support > Installation Drawings (Installationsdiagrammer) > Level Measurement (Niveaumåing) > Continuous - Radar (Kontinuert - Radar).**

- For strømbehov, se *Temperatur-underbelastningskurve* på side 15.

Særlige anvisninger vedrørende installation i risikoområder (Reference: det europæiske ATEX Direktiv 94/9/EF, Bilag II, 1.0.6)

Bemærk: Installationen må kun foretages af kvalificeret personale og under overholdelse af de lokalt gældende regler.

Følgende anvisninger gælder for udstyr, der er dækket af certifikat nummer Sira 09ATEX9356X og Sira 09ATEX4357X:

1) Vedrørende brug og montage og oplysninger om mærkning/koder henvises der til de generelle anvisninger.
2) Dette udstyr er godkendt til brug som Kategori 1D, 1/2D og 2D-udstyr ifølge certifikatet Sira 09ATEX9356X og kan anvendes i risikoområder 20, 21 og 22. Dette udstyr er også godkendt til brug som Kategori 3G-udstyr ifølge certifikatet Sira 09ATEX4357X og kan anvendes i risikoområde 2.
3) Dette udstyr har en maksimal overfladetemperatur på 139 °C (ved en omgivende temperatur på 80°C). Der henvises til de gældende normer med hensyn til valget af dette udstyr i forhold til specifikke støvantændelsestemperaturer.
4) Dette udstyr er godkendt til brug ved omgivende temperaturer i intervallet fra -40 °C til 80 °C.
5) Dette udstyr betragtes ikke som en sikkerhedsanordning (ifølge direktiv 94/9/EF Bilag II, paragraf 1.5).
6) Installation og inspektion af dette udstyr skal udføres af tilstrækkeligt uddannet og autoriseret personale i henhold til de gældende normer.
7) Udstyret skal installeres således, at fødekablet beskyttes mod mekanisk skade. Kablet må ikke udsættes for stræk eller vridning. Udstyrets fabrikant er ikke ansvarlig for at levere fødekablet.
8) Reparation af dette udstyr skal udføres af tilstrækkeligt uddannet og autoriseret personale i henhold til de gældende normer.

Se *SPECIELLE BETINGELSER FOR SIKKER BRUG* på side 18

SPECIELLE BETINGELSER FOR SIKKER BRUG

Bogstavet 'X' i slutningen af certifikatnummeret henviser til følgende særlig(e) betingelse(r) for sikker brug:

- Dele af huset kan være ikke-ledende og kan, under visse ekstreme forhold, frembringe en elektrostatisk ladning af en størrelse, der kan forårsage antændelse. Brugeren skal sørge for, at udstyret ikke installeres på et sted, hvor det kan blive udsat for ydre forhold (såsom højtryksdamp), der kan medføre en akkumulering af elektrostatisk ladning på ikke-ledende overflader.
- Slutbrugeren skal sikre sig, at der opretholdes en indtrængningsbeskyttelse på mindst IP65 ved hver af indgangene til instrumenthuset ved hjælp af tildækningselementer eller kabelindføringsanordninger, der opfylder kravene til en beskyttelse af type 'n', øget sikkerhed 'e' eller flammesikker 'd'.
- Udstyrets strømforsyning skal have en potentiel kortslutningsstrøm på højst 10 kA og skal være beskyttet af en sikring af passende værdi.

SITRANS LR560 (HART) Kurzanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine Kurzfassung der wesentlichen Merkmale und Funktionen des SITRANS LR560 (HART [1]). Wir empfehlen, die ausführliche Version der Betriebsanleitung zu erwerben, damit Sie Ihr Gerät optimal nutzen können. Die vollständige Betriebsanleitung kann von der SITRANS LR560 Produktseite auf unserer Website heruntergeladen werden: www.siemens.com/LR560. Ein gebundenes Exemplar erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Siemens Milltronics Vertretung

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
E-Mail: techpubs.smpi@siemens.com

Technischer Support

Ein Support steht rund um die Uhr zur Verfügung.

Um die Adresse, Telefon- und Faxnummer Ihrer örtlichen Siemens Automation Geschäftsstelle zu finden, siehe:
www.siemens.com/automation/partner:

- Wählen Sie Deutsch als Sprache, klicken Sie auf **Kontakt** und wählen Sie **Dienstleistungen**; klicken Sie erneut auf **Dienstleistungen**, um Ihre Produktgruppe zu finden **(+Automatisierungstechnik > +Sensoriksysteme > +Prozessinstrumentierung > +Füllstandmessung > +Kontinuierliche Verfahren)**. Wählen Sie **Radar** aus.
- Wählen Sie nun das Land aus, gefolgt von der Stadt/Region.
- Wählen Sie **Technical Support** unter **Service**.

Für technischen Support online, siehe: www.siemens.com/automation/support-request

- Wählen Sie Deutsch als Sprache und geben Sie den Produktnamen (SITRANS LR560) oder die Bestellnummer ein. Klicken Sie auf **Suchen** und treffen Sie die entsprechende Produktauswahl. Klicken Sie auf **Weiter**.
- Geben Sie ein Stichwort zur Beschreibung Ihres Problems ein. Suchen Sie entweder in den zugehörigen Dokumenten oder klicken Sie auf **Weiter**, um eine Beschreibung Ihres Problems an das Siemens Technical Support Team zu senden.

Siemens IA/DT Technical Support Center: Tel. +49 (0)911 895 7222

[1] HART® ist ein eingetragenes Warenzeichen von HART Communications Foundation.

Deutsch

Sicherheitstechnische Hinweise

Warnhinweise müssen zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie der Sicherheit Dritter und zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden. Zu jedem Warnhinweis wird der jeweilige Gefährdungsgrad angegeben.



Das Symbol WARNUNG bezieht sich auf ein Warnsymbol auf dem Produkt und bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.



Dieses Symbol WARNUNG wird verwendet, wenn sich kein entsprechendes Vorsichtssymbol auf dem Produkt befindet, und bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/ oder erheblicher Sachschaden eintreten können.

Hinweis: steht für eine wichtige Information über das Produkt selbst oder den Teil der Betriebsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

FCC-Konformität

Nur für Installationen in den USA: Richtlinien der FCC (Federal Communications Commission)



WARNUNG: Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von Siemens Milltronics genehmigt wurden, können zum Entzug der Betriebsgenehmigung des Benutzers führen.

Hinweise:

- Dieses Gerät wurde getestet und mit den für ein Digitalgerät der Class A geltenden Grenzwerten, gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen, für konform erklärt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor Störungen gewährleisten, wenn das Gerät in einem gewerblichen Umfeld betrieben wird.
- Das Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Betriebsanleitung installiert und betrieben wird, können Funkstörungen auftreten. Der Betrieb des Gerätes in einem Wohnbereich kann Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer angehalten, die Störung auf eigene Kosten zu beheben.

Deutsch

Industry Canada

a) Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1) dieses Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss jegliche Störungen hinnehmen, einschließlich solcher Störungen, die einen ungewünschten Betrieb des Gerätes bedingen.

b) Dieses Gerät sollte in einem völlig geschlossenen Container eingebaut und betrieben werden, um HF-Emissionen zu vermeiden, welche Störungen mit der Luftfahrtnavigation verursachen können. Die Installation darf nur durch geschulte Installateure, in strenger Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers vorgenommen werden.

c) Der Einsatz des Gerätes erfolgt auf der Basis "keine Störung, kein Schutz". Das heißt, der Benutzer muss den Betrieb leistungsstarker Radargeräte im gleichen Frequenzband akzeptieren, auch jene, die dieses Gerät stören oder beschädigen können. Andererseits müssen Füllstandmessgeräte, die als für den Betrieb von Erstlizenzierungen störend erkannt werden, auf Kosten des Benutzers entfernt werden.

d) Dieses Füllstandmessgerät ist nur für den Einbau in geschlossenen Behältern erlaubt. Das Gerät darf nicht in weniger als 10 km Entfernung von der Penticton Radioastronomiestation installiert werden (Breitengrad British Columbia: 49° 19' 12" N, Längengrad: 119° 37'12" W). Bei Geräten, die diesen Mindestabstand von 10 km nicht einhalten (z. B. in Okanagan Valley, British Columbia) muss sich der Installateur/ Benutzer mit dem Direktor der Penticton Radioastronomiestation abstimmen und eine schriftliche Übereinstimmung einholen, bevor das Betriebsmittel installiert oder betrieben werden kann. Ansprechpartner bei Penticton Tel.: 250-493-2277/ Fax: 250-493-7767. (Bei Schwierigkeiten kann auch der Manager, Radio Equipment Standards, Industry Canada kontaktiert werden.)

SITRANS LR560

! **WARNUNG: Betriebssicherheit und Schutz des SITRANS LR560 sind nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend dieser Betriebsanleitung betrieben wird.**

Hinweis: Dieses Produkt ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen. Bei Verwendung in Wohngebieten kann es zu Störungen von verschiedenen Funkanwendungen kommen.

SITRANS LR560 ist ein 78 GHz FMCW-Radar-Füllstandmessumformer in Zweileitertechnik für Messbereiche bis 100 m (329 ft). Er eignet sich für die kontinuierliche Überwachung von Schüttgütern in Silos. Seine Plug-und-Play-Fähigkeit ist ideal für alle Anwendungen mit Schüttgütern, selbst bei extremer Staubentwicklung und hohen Temperaturen bis +200 °C (+392 °F).

Das Gerät besteht aus einer Elektronik, die mit einer Linsenantenne und einem Flansch für die schnelle, einfache Positionierung verbunden ist.

SITRANS LR560 unterstützt das HART-Kommunikationsprotokoll und die SIMATIC PDM Software. Zur Signalverarbeitung wird die Process Intelligence-Software verwendet.

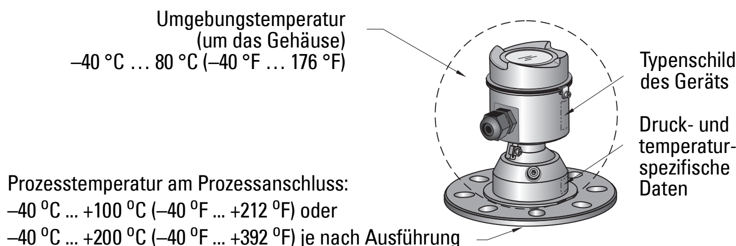
Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der Betriebsanleitung SITRANS LR560 (HART). Informationen zu den Zulassungen finden Sie unter *Zulassungen* auf Seite 4.

Umgebungs-/Betriebstemperatur

Hinweise:

- Die auf dem Typenschild angeführte Referenzzeichnung kann von der Siemens Website heruntergeladen werden: www.siemens.com/LR560 unter Support.
- Die maximalen und minimalen Temperaturwerte sind abhängig von Prozessanschluss, Antennen- und O-Ring-Werkstoffen. Ziehen Sie die maximale Temperatur des Verstellflansches heran.
- Nähere Angaben finden Sie unter *Herabsetzung der Temperaturbetriebswerte* auf Seite 15.



Deutsch

Hilfsenergie



Nominal DC 24 V bei max. 550 Ohm Schleifenwiderstand[1]. Angaben zu anderen Konfigurationen finden Sie unter *Schleifenstrom* auf Seite 16.

- Maximal DC 30 V
- 4 … 20 mA, Stromschleife

Zulassungen

Hinweise:
- Das Typenschild des Gerätes gibt die für Ihr Gerät gültigen Zulassungen an.
- Verwenden Sie geeignete Conduit- und Kabelverschraubungen, um die Schutzart IP oder NEMA zu gewährleisten.

- Allgemein CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Funk R&TTE (Europa), FCC, Industry Canada
- Ex-Bereiche

Nicht funkend (Non-sparking)/ Energiebegrenzt (Energy Limited)[2]	(Europa)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Staubexplosionssicher[3]	(Europa/International)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
Staubexplosionssicher[4]	(USA/Kanada)	FM/CSA: Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G Class III T4
Betriebsmittel für Zone 2 (Non-Incendive)[2]	(USA/Kanada)	FM/CSA Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T4

Einsatzbereich Druck



WARNUNGEN:
- **Versuchen Sie niemals, die Prozessdichtung oder das Gehäuse zu lockern, zu entfernen oder auseinanderzubauen, während der Inhalt des Behälters unter Druck steht.**
- **Eine unsachgemäße Installation kann zu Druckverlust im Prozess führen.**

1) Prüfen Sie das Typenschild bzgl. der Eigenschaften Ihres Gerätes und bestätigen Sie die Schleifenbürde.

2) Siehe auch *Anschlussmethode Nicht funkend [Non Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa) und Staubexplosionssicher (Europa/International)* auf Seite 16.

3) Siehe auch *Anschlussmethode Nicht funkend [Non Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa) und Staubexplosionssicher (Europa/International)* auf Seite 16.

4) Siehe auch *Anschlussmethode Betriebsmittel für Zone 2 (Non-Incendive) und Staubexplosionssicher (USA/Kanada)* auf Seite 17.

Druckgeräterichtlinie, DGRL, 97/23/EG

Hinweis: Bezieht sich nur auf die druckbeständige Ausführung.

Das Radar-Füllstandmessgerät SITRANS LR560 fällt als druckhaltendes Ausrüstungsteil der Kategorie I unter die Grenzwerte von Artikel 3, Absatz 1 und 2 der Druckgeräterichtlinie (DGRL, 97/23/EG). Entsprechend der DGRL, 97/23/EG, Artikel 3, Absatz 3, wurde dieses Betriebsmittel jedoch in Übereinstimmung mit der geltenden guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt (siehe Richtlinie der EU-Kommission 1/5).

Installation



WARNUNGEN:

- **Die Installation darf nur durch qualifiziertes Personal und unter Beachtung der örtlichen, gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.**
- **Versuchen Sie niemals, die Prozessdichtung oder das Gehäuse zu lockern, zu entfernen oder auseinanderzubauen, während der Inhalt des Behälters unter Druck steht.**
- **Der Benutzer ist für die Auswahl von Schraub- und Dichtungsmaterial verantwortlich. Dieses muss den für den Flansch aufgestellten Bedingungen und dessen bestimmter Verwendung entsprechen und für die Betriebsbedingungen geeignet sein.**
- **Eine unsachgemäße Installation kann zu Druckverlust im Prozess führen.**

Hinweise:

- Für Länder der Europäischen Union und Mitgliedsländer muss die Installation in Übereinstimmung mit ETSI EN 302372 erfolgen.
- SITRANS LR560 Geräte wurden einer Druckprüfung unterzogen. Sie erfüllen oder übertreffen die Anforderungen des „ASME Boiler and Pressure Vessel Code“ und der Europäischen Druckgeräterichtlinie.

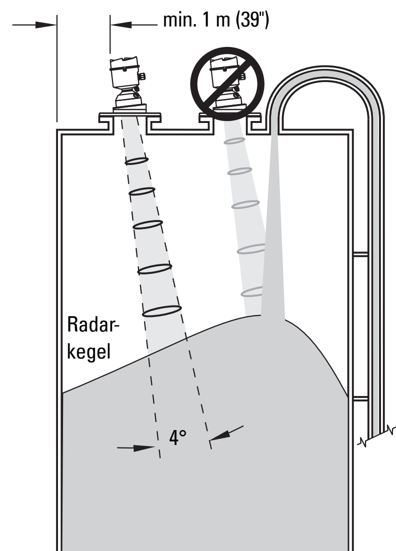
Montageort

Öffnungswinkel

- Der Öffnungswinkel entspricht der Kegelweite, wo die Energiedichte halb so groß ist wie ihr höchster Wert.
- Am größten ist die Energiedichte direkt vor und in einer Linie mit der Antenne.
- Die Übertragung eines Signals außerhalb des Öffnungswinkels bildet ein Hindernis und kann Störechos erzeugen.

Radarkegel

- Der Radarkegel muss ohne Störung durch Leitern, Rohre, Doppel-T-Träger oder Befüllströme die Oberfläche des Messstoffs erreichen können.
- Vermeiden Sie eine mittige Montage auf hohen, engen Behältern.



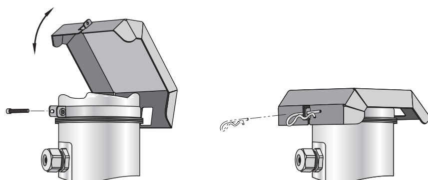
Deutsch

Umgebung

- Sorgen Sie für einen einfachen Zugang zum Ablesen der Anzeige und zur Programmierung über das Handprogrammiergerät.
- Achten Sie darauf, dass die Umgebungsbedingungen mit den Nennwerten des Gehäuses und dem Werkstoff kompatibel sind.

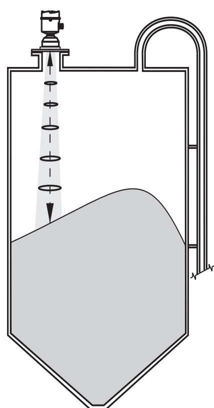
Sonnenschutzdach

Bei direkter Sonneneinstrahlung kann das Display des LR560 durch ein optionales Sonnenschutzdach geschützt werden.

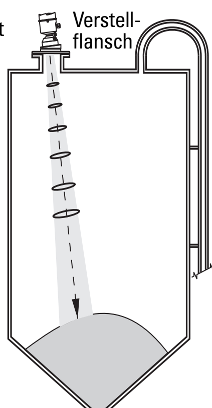


Einstellung des Verstellflansches

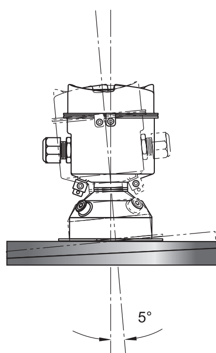
Die Frequenz von 78 GHz erlaubt eine Signaloptimierung auch ohne Ausrichtung.

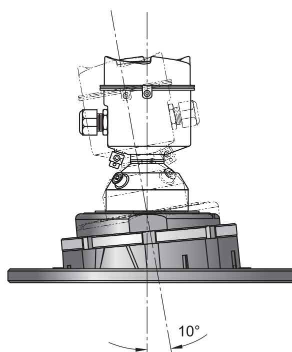


Die Ausrichtung ist für die Messung des Materials im Kegel hilfreich.



3" Flansch **4 und 6" Flansch**





1) Für 4" und 6" Verstellflansche: Lockern Sie die Stellschrauben im Sicherungsring. Während die Elektronik fest gehalten wird, ist der Sicherungsring des Verstellflansches mit dem mitgelieferten Hakenschlüssel soweit zu lockern, bis das LR560 leicht nach unten kippt. Das Gehäuse lässt sich nun frei drehen.
2) Richten Sie SITRANS LR560 nach Möglichkeit so aus, dass die Antenne senkrecht zur Materialoberfläche steht.

3) Wenn die gewünschte Position erreicht ist, ziehen Sie den Sicherungsring mit dem Hakenschlüssel wieder an und schrauben Sie die Stellschrauben fest.
4) Für den 3"-Verstellflansch werden angeschrägte Schlitzscheiben in druckbeständiger Ausführung mitgeliefert, um Muttern und Schrauben senkrecht zur Flanschoberfläche zu halten.

Luftspülsystem

Der Luftstrom zur Spülung erzeugt einen starken Luftwirbel, womit die Linsenfläche in kurzer Zeit gereinigt wird. Nähere Angaben finden Sie in der vollständigen Betriebsanleitung.

Anschluss

Hilfsenergie

WARNUNGEN:



Um die Sicherheitsanforderungen der IEC 61010-1 zu erfüllen, sind die Gleichstrom-Eingangsklemmen von einer Spannungsquelle zu versorgen, die über eine galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgang verfügt.



Alle Feldanschlüsse müssen entsprechend der angelegten Spannung isoliert sein.

Anschluss des SITRANS LR560



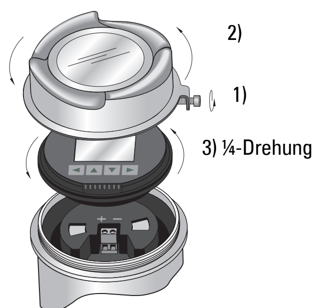
WARNUNGEN:

- **Überprüfen Sie die Zulassungen auf dem Typenschild des Gerätes.**
- **Verwenden Sie geeignete Conduit- und Kabelverschraubungen, um die Schutzart IP oder NEMA zu gewährleisten.**
- **Beachten Sie die *Vorschriften bezüglich Installationen in Ex-Bereichen* auf Seite 17.**

Hinweise:

- Verwenden Sie Kabel mit verdrilltem Aderpaar: Leitungsquerschnitt 0,34 mm² ... 2,5 mm² (AWG 22 ... 14).
- Eine getrennte Leitungsverlegung kann erforderlich sein, um Standardanforderungen an den Anschluss oder elektrische Richtlinien zu erfüllen.

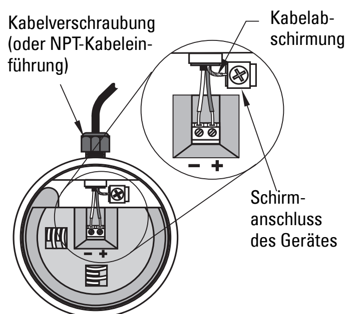
1) Lösen Sie die Stellschraube.
2) Schrauben Sie den Deckel des LR560 ab.
3) Um das optionale Display abzuschrauben, ist es vorsichtig um eine Vierteldrehung nach links zu drehen, bis es gelöst ist.
4) Isolieren Sie den Kabelmantel ca. 70 mm (2,75") vom Ende des Kabels ab und führen Sie die Adern durch die Kabelverschraubung ein [1].



[1] Bei einer Kabeleinführung über Schutzrohr verwenden Sie nur zugelassene Rohrverschraubungen geeigneter Größe für wassergeschützte Applikationen.

Deutsch

5) Anschluss der Drähte wie abgebildet: Die Polarität ist auf den Klemmen gekennzeichnet.
6) Nehmen Sie die Erdung des Geräts entsprechend lokaler Richtlinien vor.
7) Ziehen Sie die Verschraubung so an, dass sie gut abdichtet.
8) Bringen Sie das optionale Display wieder an.
9) Nach der Programmierung und Gerätekonfiguration setzen Sie den Gerätedeckel wieder auf und sichern Sie die Stellschraube.



Anschluss HART

- Je nach Systemdesign hat die SPS eine separate oder integrierte Spannungsversorgung.
- Der HART-Widerstand (Summe des Schleifenwiderstands, d.h. der Leitungswiderstand plus 250 Ohm [Widerstand]) muss unter 550 Ohm liegen, damit das Gerät korrekt funktionieren kann.

Anschlussmethoden bei Einbau in Ex-Bereichen

Siehe Seite 16.

Programmierung des SITRANS LR560

- Siehe *Schnellstartassistent mittels LDI-Bedientasten* auf Seite 10.
- Siehe *Schnellstartassistent über SIMATIC PDM* auf Seite 14 oder *Betrieb über AMS Device Manager* auf Seite 14.

Einschalten des SITRANS LR560

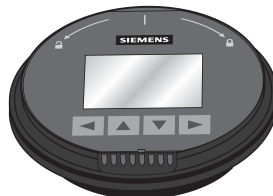
Gerät einschalten. Ein vorübergehender Bildschirm zeigt zuerst das Siemens-Logo und anschließend die aktuelle Firmware-Version, während die erste Messung verarbeitet wird. SITRANS LR560 startet automatisch im Messmodus.

Bei der ersten Gerätekonfiguration werden Sie aufgefordert, eine Sprache zu wählen (Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch oder Chinesisch).

Local Display Interface (LDI)

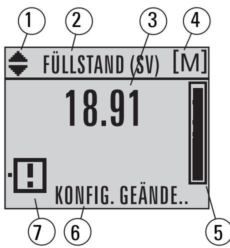
Ändern Sie die Parameter mit den Bedientasten des LDI.

(Das Infrarot-Handprogrammiergerät von Siemens kann separat bestellt werden: [Artikelnr. 7ML1930-1BK]).



Die Anzeige (LCD)

Anzeige im Messmodus (Normalbetrieb)



1 – Symbol Umschalten[1] für PV oder SV (Mess- oder Sekundärwerte)
2 – gewählte Betriebsart: Füllstand, Leerraum oder Abstand
3 – Messwert (Füllstand, Leerraum oder Abstand)
4 – Einheiten
5 – Balkenanzeige zur Füllstandanzeige
6 – Textbereich zur Anzeige von Statusmeldungen
7 – Symbol Gerätezustand

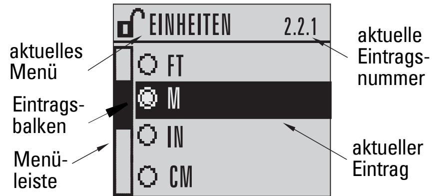
Anliegen von Fehlern


S: 0 LOE

Wenn ein Fehler anliegt, erscheint der Fehlercode und eine Fehlermeldung im Textbereich (7). Im Bereich Gerätestatus (8) erscheint das Symbol Service erforderlich.

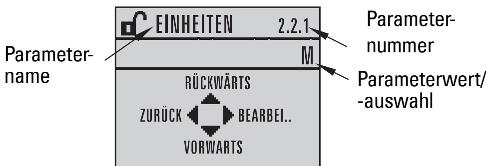
Anzeige im Programmiermodus

Navigationsansicht

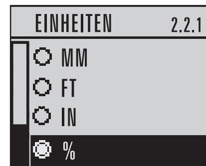


- Eine sichtbare Menüleiste zeigt an, dass die Menüliste zu lang ist, um alle Einträge anzuzeigen.
- Die Höhe des Eintragsbalkens auf der Menüleiste gibt die Länge der Menüliste an: je höher der Balken, desto weniger Einträge.
- Die Position des Eintragsbalkens gibt die ungefähre Position des aktuellen Eintrags in der Liste an. Befindet sich der Balken halb unten in der Menüleiste, bedeutet dies, dass der aktuelle Eintrag etwa in der Mitte der Liste ist. Je höher der Balken, desto weniger Einträge.

Parameteransicht



Bearbeitungsansicht



Deutsch

---

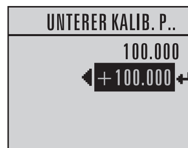
[1] Drücken Sie Taste ▲ oder ▼ zum Umschalten.

PROGRAMMIER-Modus

Anhand der LDI-Bedientasten, drücken Sie ▶ zum Aufruf des Programmiermodus und öffnen Sie Menü-Ebene 1. Zum Blättern durch das Menü verwenden Sie ▲, ▼, ▶, ◀.

Bearbeiten einer Zahl

Hinweis: Bei hervorgehobenem Symbol Enter ↵ drücken Sie die Taste ▲ zum Einfügen einer Stelle rechterseits, ▼ zum Löschen der äußerst rechten Stelle, ▶ zur Annahme des Wertes oder ◀ zum Abbrechen.



1) Rufen Sie den gewünschten Parameter auf, zum Beispiel **Unterer Kalibrierungspunkt (2.3.1)**, und drücken Sie zweimal auf ▶, um ihn zu öffnen und zu bearbeiten. Der Wert wird hervorgehoben.
2) Drücken Sie ▲ oder ▼, um den hervorgehobenen Wert zu löschen.
3) Bei hervorgehobenem Enter-Symbol ↵ drücken Sie Taste ▲, um eine Stelle hinzuzufügen.
4) Drücken Sie ▲ oder ▼, um die hervorgehobene Stelle zu ändern. Blättern Sie über die 9 hinaus, um das Dezimalzeichen zu erreichen.
5) Drücken Sie ◀, um das Plus-/Minus-Zeichen auszuwählen und hervorzuheben. Zur Änderung drücken Sie ▲ oder ▼.
6) Drücken Sie ▶, bis das Symbol Enter hervorgehoben ist ↵ und dann ▲, um eine Stelle rechts hinzuzufügen.
7) Wenn der Wert vollständig ist, drücken Sie ▶, bis das Symbol Enter ↵ hervorgehoben ist und dann ▶ zur Annahme des Werts.

Ändern einer Textfolge

1) Navigieren Sie zum Parameter, der geändert werden soll und drücken Sie ▶, um ihn zu bearbeiten. Die Textfolge wird hervorgehoben.
2) Folgen Sie den oben beschriebenen Schritten, um Zeichen hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern.

Deutsch

Schnellstartassistent mittels LDI-Bedientasten

1. Quick Start (Schnellstart)

Hinweis: In den Tabellen unten wird die Werkseinstellung durch ein Sternchen (*) gekennzeichnet, es sei denn, es erfolgt eine ausführliche Beschreibung.

1.1. Quick Start Wizard (Schnellstartassistent)



1) Drücken Sie die Taste ▶ zweimal zur Navigation zu **Quick Start (Schnellstart) (1.)** und öffnen Sie **Quick Start Wizard (Schnellstartassistent) (1.1.)**
2) In jedem Schritt können Sie mit ▼ Vorgabewerte akzeptieren und direkt zum nächsten Eintrag gelangen,

   oder mit ▶ den Modus Bearbeiten starten; die aktuelle Auswahl ist hervorgehoben.
3) Blättern Sie auf den gewünschten Eintrag und drücken Sie ▶, um die Änderung zu speichern, gefolgt von ▼, um fortzufahren.
4) Sie können jederzeit ▲ drücken, um zurückzufahren, oder ◀, um abzubrechen und in den Messmodus zurückzukehren.

Behälter

Wählen Sie den Werkstoff des Behälters.

Optionen	*	STAHL
		BETON

Parameteransicht



Modus Bearbeiten



Reaktionszeit

Einstellung der Geschwindigkeit, mit der das Gerät auf Änderungen im Zielbereich reagiert.





Reaktionszeit		Befüll- oder Entleergeschwindigkeit des Behälters pro Minute
LANGSAM		0,1 m/min (9,75 cm/min)
MITTEL	*	1,0 m/min (99,97 cm/min)
SCHNELL		10,0 m/min (32.8 ft/min)

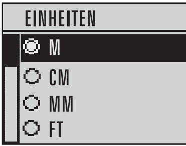
Die Einstellung sollte die max. Geschwindigkeit beim Befüllen oder Entleeren des Behälters (es gilt der größere Wert) gerade etwas übersteigen.

Einheiten

Maßeinheiten des Sensors.

Werte	m, cm, mm, ft, in Voreinstellung: m

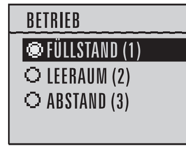




Betriebsart

(Siehe Abbildung unter *Betriebsart (Fortsetzung)* auf Seite 12.)

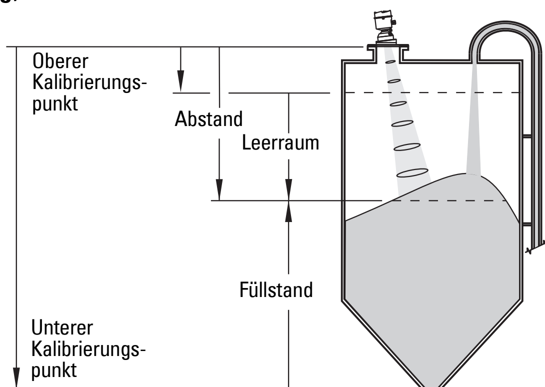




Betriebsart		Beschreibung
FUELLSTAND (1)	*	Abstand zur Materialoberfläche bezogen auf den Unteren Kalibrierungspunkt
LEERRAUM (2)		Abstand zur Materialoberfläche bezogen auf den Oberen Kalibrierungspunkt
ABSTAND (3)		Abstand zur Materialoberfläche bezogen auf den Sensor-Bezugspunkt

Deutsch

Betriebsart (Fortsetzung)

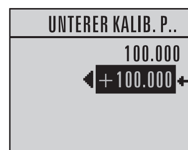


Unterer Kalibrierungspunkt

Abstand vom Sensor-Bezugspunkt zum Unteren Kalibrierungspunkt: entspricht in der Regel dem Nullpunkt des Prozesses.

Werte	Bereich: 0,0000 ... 100,000 m



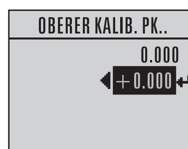


Oberer Kalibrierungspunkt

Abstand vom Sensor-Bezugspunkt zum Oberen Kalibrierungspunkt: entspricht in der Regel dem Vollpunkt des Prozesses.

Werte	Bereich: 0,0000 ... 100,000 m





Assistent beendet.

Optionen	ZURÜCK, ABBRECHEN, FERTIGSTELLEN (Anzeige kehrt auf Menü 1.1 Schnellstartassistent zurück, wenn der Schnellstart erfolgreich beendet ist.)

Um Schnellstart-Werte an das Gerät zu übertragen und in das Menü der Programmierung zurückzukehren, drücken Sie ▼ **(Fertigstellen)**. Drücken Sie dann ◀, um in den Messmodus zurückzukehren.

Kommunikation des SITRANS LR560: HART

- Eine Liste aller zutreffenden Parameter finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.
- Zur Programmierung Ihres Geräts empfehlen wir SIMATIC Process Device Manager (PDM).
- Anwendungsanleitungen zur Einstellung von HART-Geräten mit SIMATIC PDM können von der Produktseite unserer Website unter folgender Adresse heruntergeladen werden: www.siemens.com/LR560 unter **Support**.

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM ist ein Softwarepaket für die Inbetriebnahme und Wartung des SITRANS LR560 und anderer Prozessgeräte. Bitte ziehen Sie die Betriebsanleitung oder Online-Hilfe zur Verwendung von SIMATIC PDM zu Rate. (Weitere Informationen finden Sie unter www.siemens.com/simatic-pdm.)

Prüfen Sie die Support-Seite unserer Website, um sicherzustellen, dass Sie die neueste Version von SIMATIC PDM, das aktuellste Servicepaket (SP) und den aktuellsten Hotfix (HF) haben. Siehe:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Akutalisieren der Electronic Device Description (EDD)

Sie finden die EDD im Gerätekatalog, unter **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

Die Revisionsnummer der EDD muss mit der Firmware-Version des Gerätes übereinstimmen.

Um dies in PDM zu überprüfen, gehen Sie zu **Füllstandmessgerät > Identifikation > Gerät**.

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

übereinstimmende Firmware- und EDD-Version

Installieren einer neuen EDD

- Gehen Sie zu www.siemens.com/LR560 **> Support > Software Downloads**, um die aktuellste EDD herunterzuladen.
- Speichern Sie die Dateien auf Ihrem Computer und extrahieren Sie die komprimierte Datei an eine leicht erreichbare Stelle.
- Starten Sie **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog**, blättern Sie bis zur entzippten EDD-Datei und wählen Sie diese.

Konfiguration eines neuen Gerätes

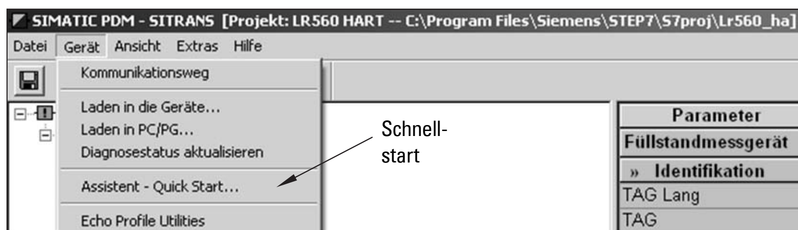
Hinweis: Das Anklicken von **Abbrechen** während eines Uploads vom Gerät in SIMATIC PDM hat die Aktualisierung einiger Parameter zur Folge.

1) Überprüfen Sie, ob Sie die neueste EDD besitzen und aktualisieren Sie sie bei Bedarf (siehe *Installieren einer neuen EDD* weiter oben).
2) Starten Sie den SIMATIC Manager und legen Sie ein neues Projekt für LR560 an.
3) Öffnen Sie das Menü **Gerät – Gerät zurücksetzen** und klicken Sie auf **Werkseinstellungen**.
4) Nach Beenden des Rücksetzens klicken Sie auf **Schließen** und laden anschließend die Parameter in PC/PG.
5) Konfigurieren Sie das Gerät mit dem Schnellstartassistenten.

Schnellstartassistent über SIMATIC PDM

Hinweise:
- Die Einstellungen des Schnellstartassistenten sind zusammenhängend und Änderungen werden erst wirksam, wenn Sie am Ende des letzten Schrittes auf **FERTIGSTELLEN UND ÜBERTRAGEN** drücken; die Einstellungen werden damit offline gespeichert und an das Gerät übertragen.
- Klicken Sie auf **ZURÜCK**, um zurückzukehren und die Einstellung zu überprüfen oder auf **Abbrechen**, um den Schnellstart zu verlassen.

Starten Sie SIMATIC PDM, öffnen Sie das Menü **Gerät – Assistent - Schnellstart** und folgen Sie den Schritten 1 bis 4.



Bedienung über FDT (Field Device Tool)

FDT ist ein in mehreren Softwarepaketen integrierter Standard für die Inbetriebnahme und Wartung von Feldgeräten. PACTware und Fieldcare sind zwei handelsübliche FDTs.

Um ein Feldgerät über FDT zu projektieren, ist der DTM (Device Type Manager) für dieses Gerät erforderlich. In Siemens Messgeräten wird SITRANS DTM, sowie eine für SITRANS DTM geschriebene EDD eingesetzt.

1) Installieren Sie zunächst SITRANS DTM auf Ihrem System. Der Download ist unter folgender Adresse möglich:

   http://support.automation.siemens.com. Wählen Sie Deutsch als Sprache und klicken Sie auf **Produkt Support**; weiter navigieren zu **Produktinformationen/Automatisierungstechnik/Sensoriksysteme/Prozessinstrumentierung/Software & Communications**.
2) Installieren Sie die SITRANS LR560 HART EDD für SITRANS DTM. Diese steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.com/LR560. Wählen Sie Deutsch als Sprache und siehe **Support > Software Downloads.**

Konfiguration eines neuen Geräts über FDT

Applikationsbeispiele stehen auf der Produktseite unserer Website unter **Support** zum Download zur Verfügung.

Betrieb über AMS Device Manager

AMS Device Manager ist ein Softwarepaket für die Inbetriebnahme und Wartung von Feldgeräten. Detailgenaue Angaben zur Verwendung von AMS Device Manager sind in der Betriebsanleitung oder Online-Hilfe enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD)

SITRANS LR560 erfordert die EDD für den AMS Device Manager Version 9.0.

Konfiguration eines neuen Geräts über AMS Device Manager

1) Gehen Sie zur Produktseite unserer Website: www.siemens.com/LR560 und überprüfen Sie, ob Sie die neueste EDD besitzen. Siehe **Support > Software Downloads** und laden Sie sie bei Bedarf herunter. Speichern Sie die Dateien auf Ihrem Computer und extrahieren Sie die komprimierte Datei an eine leicht erreichbare Stelle.
2) Starten Sie **AMS Device Manger – Add Device Type** (Gerätetyp hinzufügen), blättern Sie bis zur entzippten EDD-Datei und wählen Sie diese.

Starten Sie den AMS Device Manager. Applikationsbeispiele zur Einstellung von HART-Geräten mit AMS Device Manager können von der Produktseite unserer Website unter **Support** heruntergeladen werden.

Wartung

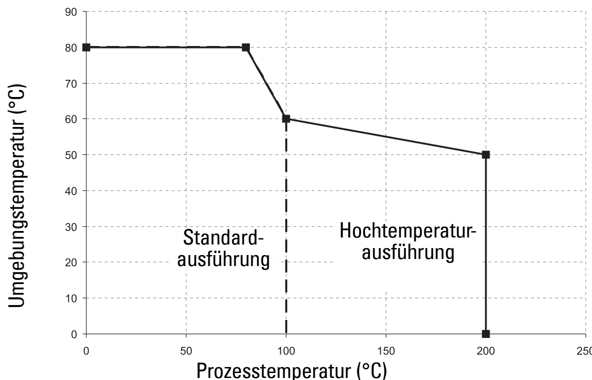
Unter normalen Betriebsbedingungen erfordert das SITRANS LR560 keine Wartung oder Reinigung. Wenn eine Reinigung erforderlich ist:

1) Berücksichtigen Sie das Antennenmaterial und das Prozessmedium und wählen Sie ein geeignetes Reinigungsmittel.
2) Bauen Sie das Gerät aus und wischen Sie die Antenne mit einem Tuch und einem geeigneten Reinigungsmittel ab.

Gerätereparatur und Haftungsausschluss

Nähere Angaben finden Sie auf der hinteren Umschlaginnenseite.

Herabsetzung der Temperaturbetriebswerte



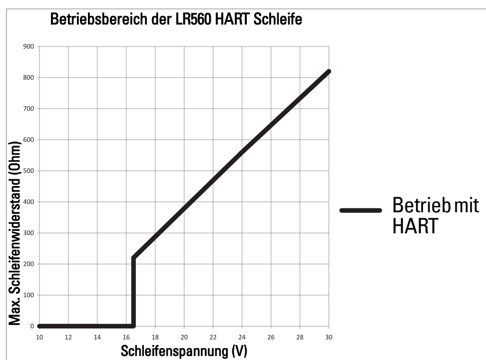
> **!** **WARNUNG: Versuchen Sie niemals, die Prozessdichtung oder das Gehäuse zu lockern, zu entfernen oder auseinanderzubauen, während der Inhalt des Behälters unter Druck steht.**

Deutsch

Schleifenstrom

Zulässiger Betriebsbereich des SITRANS LR560

Schleifenspannung zu Schleifenwiderstand



Anlaufverhalten

- Die Stromaufnahme bei Inbetriebnahme beträgt weniger als 3,6 mA.
- Bis zur ersten Messung vergehen weniger als 50 Sekunden.

Anschlussmethoden bei Einbau in explosionsgefährdeten Bereichen

Für Installationen in Ex-Bereichen stehen die folgenden Anschlussoptionen zur Auswahl:

- *Anschlussmethode Nicht funkend [Non Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa) und Staubexplosionssicher (Europa/International)* auf Seite 16
- *Anschlussmethode Betriebsmittel für Zone 2 (Non-Incendive) und Staubexplosionssicher (USA/Kanada)* auf Seite 17

Prüfen Sie in allen Fällen die Zulassungen auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

1) Anschlussmethode Nicht funkend [Non Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa) und Staubexplosionssicher (Europa/International)

USE SUITABLY RATED CABLE
DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X
IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

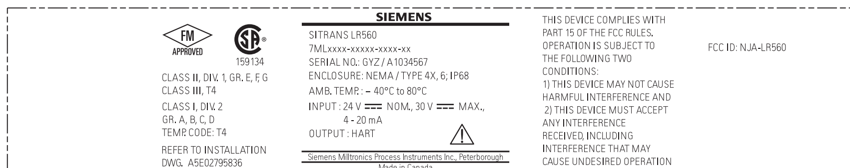
Ex II 3 G
POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH
DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

Das auf dem Typenschild des Gerätes aufgeführte ATEX-Zertifikat steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.com/sitransLR560. Wählen Sie Deutsch als Sprache und dann **Support > Approbationen / Prüfbescheinigungen / Zertifikate.**

Das auf dem Typenschild des Gerätes aufgeführte IECEx-Zertifikat finden Sie auf der IECEx-Website. Siehe: http://iecex.iec.ch, klicken Sie auf **Ex Equipment Certificates of Conformity** und geben die Zertifikatsnummer IECEx SIR 09.0149X ein.

- Für Angaben zum Strombedarf siehe *Schleifenstrom* auf Seite 16.
- Für Anschlussanforderungen beachten Sie lokale Richtlinien.
- Siehe auch *Vorschriften bezüglich Installationen in Ex-Bereichen* auf Seite 17 und das oben aufgeführte ATEX-Zertifikat.

2) Anschlussmethode Betriebsmittel für Zone 2 (Non-Incendive) und Staubexplosionssicher (USA/Kanada)



Die Anschlusszeichnung FM/CSA Class 1, Div 2, Nr. A5E02795836 steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.com/sitransLR560.
Gehen Sie zu **Support > Installationszeichnungen > Füllstandmessung > Kontinuierliche Verfahren - Radar.**

- Für Angaben zum Strombedarf siehe *Herabsetzung der Temperaturbetriebswerte* auf Seite 15.

Vorschriften bezüglich Installationen in Ex-Bereichen (Europäische ATEX-Richtlinie 94/9/EG, Anhang II, 1.0.6)

Hinweis: Die Installation darf nur durch qualifiziertes Personal und unter Beachtung der lokalen, gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.

Folgende Vorschriften finden Anwendung auf die Geräte, die Gegenstand des Zertifikats Nr. Sira 09ATEX9356X und Sira 09ATEX4357X sind:

1) Angaben zu Verwendung, Zusammenbau und Kennzeichnung/Codierung finden Sie im Hauptteil der Vorschriften.
2) Das Gerät ist gemäß Zertifikat Sira 09ATEX9356X für den Einsatz als Betriebsmittel der Kategorie 1D, 1/2D und 2D zertifiziert und kann in den Ex-Zonen 20, 21 und 22 eingesetzt werden. Das Gerät ist zusätzlich gemäß Zertifikat Sira 09ATEX4357X für den Einsatz als Betriebsmittel der Kategorie 3G zertifiziert und kann in der Ex-Zone 2 eingesetzt werden.
3) Das Betriebsmittel besitzt eine maximale Oberflächentemperatur von 139 °C (bei einer Umgebungstemperatur von 80 °C). Beziehen Sie sich auf die geltenden Verfahrensregeln für die Auswahl dieses Betriebsmittels hinsichtlich der spezifischen Temperaturen zur Staubexplosion.
4) Die Zulassung dieser Betriebsmittel gilt für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von -40 °C bis 80 °C.
5) Das Gerät wird nicht als Sicherheitseinrichtung (im Sinne der Richtlinie 94/9/EG Anhang II, Klausel 1,5) eingestuft.
6) Installation und Prüfung dieses Geräts dürfen nur durch entsprechend geschultes und befugtes Personal in Übereinstimmung mit den geltenden Verfahrensregeln durchgeführt werden.
7) Das Betriebsmittel ist so einzubauen, dass das Versorgungskabel vor mechanischer Beschädigung geschützt ist. Das Kabel darf keiner Zug- oder Drehkraft ausgesetzt werden. Der Hersteller des Betriebsmittels ist nicht für die Bereitstellung des Versorgungskabels verantwortlich.
8) Die Reparatur dieses Geräts darf nur durch entsprechend geschultes und befugtes Personal in Übereinstimmung mit den geltenden Verfahrensregeln durchgeführt werden.

Siehe *SONDERBEDINGUNGEN FÜR SICHERE VERWENDUNG* auf Seite 18

SONDERBEDINGUNGEN FÜR SICHERE VERWENDUNG

Die Endung ‚X' der Zertifizierungsnummer bezieht sich auf folgende Sonderbedingungen für sichere Verwendung:

- Teile des Gehäuses können nichtleitend sein und unter bestimmten, extremen Bedingungen eine zündfähige, elektrostatische Ladung erzeugen. Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Einbaustelle des Geräts keinen äußeren Einflüssen (wie z. B. Hochdruckdampf) ausgesetzt ist, welche zur Entstehung elektrostatischer Aufladung auf nichtleitenden Oberflächen führen könnten.
- Der Endbenutzer muss sicherstellen, dass die Schutzart IP65 an jeder Gehäuseöffnung gewährleistet ist. Dazu muss ein geeigneter Blindstopfen bzw. eine geeignete Kabelverschraubung verwendet werden, der/die die Anforderungen der Zündschutzart „n" oder erhöhte Sicherheit „e" oder druckfest „d" erfüllt.
- Die Versorgung des Betriebsmittels ist mit einer geeigneten Sicherung so zu schützen, dass ein möglicher Kurzschlussstrom von max. 10 kA nicht überschritten wird.

Περιληπτικό Εγχειρίδιο Οδηγιών του SITRANS LR560 (HART)

Ελληνικά

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες του SITRANS LR560 (HART [1]). Σας συνιστούμε ιδιαιτέρως να αποκτήσετε την αναλυτική έκδοση του εγχειριδίου, ώστε να μπορέσετε να αξιοποιήσετε όλες τις δυνατότητες της συσκευής σας. Μπορείτε να «κατεβάσετε» το πλήρες εγχειρίδιο από τη σελίδα προϊόντος του SITRANS LR560 της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/LR560. Το εγχειρίδιο σε έντυπη μορφή διατίθεται από τον τοπικό αντιπρόσωπο της Siemens Milltronics.

Ερωτήσεις σχετικά με τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού μπορείτε να απευθύνετε προς τη:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Πνευματικά δικαιώματα Siemens AG 2010. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος	Δήλωση αποποίησης
Παροτρύνουμε τους χρήστες να αγοράζουν εξουσιοδοτημένα έντυπα εγχειρίδια ή να ανατρέχουν σε ηλεκτρονικές εκδόσεις των εγχειριδίων που έχουν δημιουργηθεί και εγκριθεί από τη Siemens Milltronics Process Instruments. Η Siemens Milltronics Process Instruments δεν φέρει ευθύνη για τα περιεχόμενα των αντιγράφων ολόκληρου ή μέρους του αναπαραχθέντος εγχειριδίου, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για ηλεκτρονική έκδοση ή εκτυπωμένο αντίγραφο.	Παρόλο που έχουμε ελέγξει ότι τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου συμφωνούν με τα όργανα που περιγράφονται, τυχόν διαφοροποιήσεις είναι πιθανές. Επομένως, δεν μπορούν να εγγυηθούμε πλήρη συμφωνία μεταξύ των περιεχομένων του και της συσκευής που αγοράσατε. Τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού επανεξετάζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και οι διορθώσεις ενσωματώνονται στις νέες εκδόσεις του. Κάθε πρόταση για τυχόν βελτιώσεις είναι ευπρόσδεκτη. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά υπόκεινται σε τροποποιήσεις.

Τεχνική Υποστήριξη

Υποστήριξη παρέχεται σε 24ωρη βάση.

Για να βρείτε τη διεύθυνση, τον αριθμό τηλεφώνου και τον αριθμό φαξ του τοπικού αντιπροσώπου της Siemens, επισκεφθείτε τη διεύθυνση:

www.siemens.com/automation/partner:

- Κάντε κλικ στην καρτέλα **Contact** (Επικοινωνία), επιλέξτε **Service** (Σέρβις), μετά κάντε ξανά κλικ στο **Service** για να βρείτε την ομάδα προϊόντων σας **(+Automation Technology** (Τεχνολογία αυτοματισμών) **> +Sensor Systems** (Συστήματα αισθητήρων) **> +Process Instrumentation** (Όργανα διεργασίας) **> +Level Measurement** (Μέτρηση στάθμης) **> +Continuous** (Συνεχής)**)**. Επιλέξτε **Radar** (Ραντάρ).
- Επιλέξτε τη χώρα και μετά την Πόλη/Περιοχή.
- Επιλέξτε **Technical Support** (Τεχνική υποστήριξη) στο **Service**.

Για on-line τεχνική υποστήριξη επισκεφθείτε τη διεύθυνση:
www.siemens.com/automation/support-request

- Εισαγάγετε το όνομα της συσκευής (SITRANS LR560) ή τον αριθμό παραγγελίας, μετά κάντε κλικ στο **Search** (Αναζήτηση) και επιλέξτε τον κατάλληλο τύπο προϊόντος. Κάντε κλικ στο **Next** (Επόμενο).
- Πληκτρολογήστε μια λέξη κλειδί που περιγράφει το θέμα σας. Στη συνέχεια, αναζητήστε την κατάλληλη τεκμηρίωση ή κάντε κλικ στο **Next** για να στείλετε με ηλεκτρονικό μήνυμα την περιγραφή του θέματός σας στο προσωπικό της Τεχνικής Υποστήριξης της Siemens.

Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης IA/DT Siemens: τηλέφωνο +49 (0)911 895 7222

[1] Η ονομασία HART® είναι σήμα κατατεθέν του HART Communication Foundation.

Ελληνικά

Οδηγίες ασφαλείας

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις πρέπει να τηρούνται προκειμένου να διασφαλίζεται η προσωπική σας ασφάλεια και η ασφάλεια τρίτων καθώς και να προστατεύεται το προϊόν και ο συνδεδεμένος με αυτό εξοπλισμός. Οι προειδοποιητικές υποδείξεις συνοδεύονται από μια επεξήγηση σχετικά με το βαθμό της προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνεται.



Το σύμβολο ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σχετίζεται με ένα προειδοποιητικό σύμβολο στο προϊόν, και σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό και/ή σημαντικές υλικές ζημίες.



Το σύμβολο ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ χρησιμοποιείται όταν δεν υπάρχει αντίστοιχο προειδοποιητικό σύμβολο στο προϊόν, σημαίνει δε ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό και/ή σημαντικές υλικές ζημίες.

Σημείωση: επισημαίνει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν ή με το συγκεκριμένο τμήμα του εγχειριδίου χρήσης.

Συμμόρφωση FCC

Μόνο εγκαταστάσεις Η.Π.Α.: Κανόνες της Ομοσπονδιακής Επιτροπής για τις Επικοινωνίες (FCC)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αλλαγές ή τροποποιήσεις χωρίς ρητή έγκριση από τη Siemens Milltronics θα μπορούσαν να ακυρώσουν την άδεια του χρήστη να χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό.

Σημειώσεις:

- Ο παρών εξοπλισμός ελέγχθηκε και βρέθηκε ότι συμμορφώνεται με τα όρια ψηφιακής συσκευής Κλάσης A, σύμφωνα με το Μέρος 15 των κανόνων της επιτροπής FCC. Τα όρια αυτά έχουν οριστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές, όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε επιχείρηση.
- Ο παρών εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, σε περίπτωση που δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Είναι πιθανόν η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες, περίπτωση κατά την οποία απαιτείται από το χρήστη να διορθώσει τις παρεμβολές με δικό του κόστος.

Industry Canada

a) Η λειτουργία υπόκειται στις εξής δύο προϋποθέσεις: (1) η παρούσα συσκευή δεν επιτρέπεται να προκαλεί παρεμβολές και (2) η παρούσα συσκευή πρέπει να δέχεται οιαδήποτε παρεμβολή, μεταξύ άλλων παρεμβολές που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία της συσκευής.

b) Η παρούσα συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί σε ερμητικά κλειστό δοχείο, ώστε να αποτρέπονται οι εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων, που διαφορετικά θα μπορούσαν να προκαλέσουν παρεμβολές στην αεροναυτική πλοήγηση. Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εκπαιδευμένους εγκαταστάτες σε πλήρη συμμόρφωση με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

c) Η χρήση της παρούσας συσκευής στηρίζεται στην αρχή «χωρίς παρεμβολές-χωρίς προστασία». Δηλαδή, ο χρήστης αποδέχεται τη λειτουργία ραντάρ υψηλής ισχύος στην ίδια ζώνη συχνοτήτων, που ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές ή ζημίες στη συσκευή. Εξάλλου, θα απαιτηθεί η απομάκρυνση, με έξοδα του χρήστη, των συσκευών ανίχνευσης στάθμης που διαπιστώνεται ότι προκαλούν παρεμβολές στις βασικές λειτουργίες αδειοδότησης.

d) Αυτή η συσκευή ανίχνευσης στάθμης επιτρέπεται να εγκαθίσταται μόνο μέσα σε κλειστά δοχεία. Ο εγκαταστάτης/χρήστης αυτής της συσκευής διασφαλίζει ότι απέχει τουλάχιστον 10 χλμ. από το ραδιοαστρονομικό σταθμό της πόλης Penticton (γεωγραφικό πλάτος Βρετανικής Κολούμπια: 49° 19' 12'' Β, γεωγραφικό μήκος: 119° 37'12'' Δ). Στην περίπτωση συσκευών που δεν ανταποκρίνονται στην ελάχιστη απόσταση των 10 χλμ. (π.χ. στην κοιλάδα Okanagan της Βρετανικής Κολούμπια), ο εγκαταστάτης/χρήστης πρέπει να συνεννοηθεί και να λάβει έγγραφη άδεια από το Διευθυντή του ραδιοαστρονομικού σταθμού της πόλης Penticton, για να μπορέσει να εγκαταστήσει ή να θέσει σε λειτουργία τον εξοπλισμό. Το τηλέφωνο στο Penticton είναι: 250-493-2277/ και το φαξ: 250-493-7767. (Αν αντιμετωπίσετε δυσκολίες, μπορείτε να επικοινωνήσετε και με το Διευθυντή του Radio Equipment Standards, Industry Canada).

SITRANS LR560

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το SITRANS LR560 πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, διαφορετικά ενδέχεται να διακυβευτεί η ασφάλεια που παρέχει ο εξοπλισμός.

Σημείωση: Το παρόν προϊόν προορίζεται για χρήση σε βιομηχανικές περιοχές. Η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές σε ορισμένες ραδιοεπικοινωνίες.

Το SITRANS LR560 είναι ένας πομπός ραντάρ μέτρησης στάθμης FMCW 2 καλωδίων στα 78 GHz για τη συνεχή παρακολούθηση στερεών σε δοχεία για εμβέλεια έως 100 m (329 ft). Η ικανότητα άμεσης σύνδεσης και λειτουργίας είναι ιδανική για όλες τις εφαρμογές στερεών, μεταξύ άλλων εκείνων με πολλή σκόνη και υψηλές θερμοκρασίες έως +200 °C (+392 °F).

Η συσκευή είναι ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα που συνδέεται με μια φακοειδή κεραία και μια φλάντζα για γρήγορη και εύκολη τοποθέτηση.

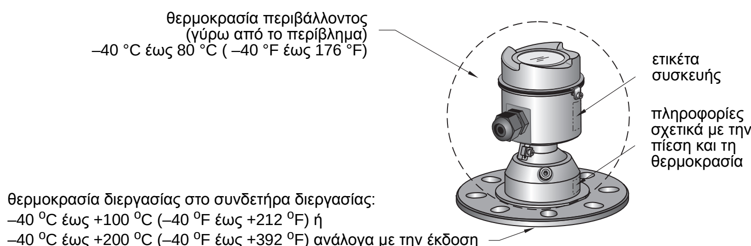
Το SITRANS LR560 υποστηρίζει το πρωτόκολλο επικοινωνίας HART και το λογισμικό SIMATIC PDM. Η επεξεργασία των σημάτων πραγματοποιείται με χρήση της τεχνολογίας Process Intelligence.

Προδιαγραφές

Για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Οδηγιών του SITRANS LR560 (HART). Σε ό,τι αφορά στις πληροφορίες για τις εγκρίσεις βλέπε *Εγκρίσεις* στη σελίδα 4.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος/λειτουργίας

Σημειώσεις:
- Το σχέδιο αναφοράς που αναφέρεται στην ετικέτα της συσκευής μπορείτε να το «κατεβάσετε» από την τοποθεσία Web της Siemens: www.siemens.com/LR560 στο **Support** (Υποστήριξη).
- Η μέγιστη και η ελάχιστη θερμοκρασία εξαρτώνται από το συνδετήρα διεργασίας, τα υλικά της κεραίας και του δακτυλίου Ο. Η χρήση του Easy Aimer περιορίζει τη μέγιστη θερμοκρασία.
- Βλέπε *Καμπύλη μείωσης ονομαστικών τιμών για αυξημένη θερμοκρασία* στη σελίδα 15 για περισσότερες λεπτομέρειες.



Ελληνικά

Τροφοδοσία



Ονομαστική τάση 24 V DC με μέγ. αντίσταση βρόχου 550 Ohm[1].

Για άλλες προδιαγραφές, ανατρέξτε στο διάγραμμα της παραγράφου *Τροφοδοσία βρόχου* στη σελίδα 16.

- Μέγιστη 30 V DC
- Τροφοδοσία βρόχου 4 έως 20 mA

Εγκρίσεις

Σημειώσεις:
- Στην ετικέτα της συσκευής αναγράφονται οι εγκρίσεις που ισχύουν για τη συσκευή σας.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλα στεγανοποιητικά καναλιών για τη διατήρηση της ταξινόμησης IP ή NEMA.

- Γενική — $CSA_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Ραδιοσυχνοτήτων — R&TTE (Ευρώπη), FCC, Industry Canada
- Επικινδυνότητας

Μη σπινθηρογόνος/ Περιορισμένης ενέργειας [2]	(Ευρώπη)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Προστασία από την ανάφλεξη σκόνης [3]	(Ευρώπη/Διεθνής)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
Προστασία από την ανάφλεξη σκόνης [4]	(Η.Π.Α./Καναδάς)	FM/CSA: Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F, G Κλάση III T4
Μη εμπρηστική[2]	(Η.Π.Α./Καναδάς)	FM/CSA Κλάση I, Τμ. 2 Ομάδες A, B, C, D T4

Συσκευή υπό πίεση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:
- **Μην επιχειρήσετε να χαλαρώσετε, να αφαιρέσετε ή να αποσυναρμολογήσετε το συνδετήρα διεργασίας ή το περίβλημα του οργάνου, ενώ τα περιεχόμενα του δοχείου βρίσκονται υπό πίεση.**
- **Η μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της πίεσης διεργασίας.**

---

1) Ελέγξτε την ετικέτα της συσκευής για τα χαρακτηριστικά της και επιβεβαιώστε το φορτίο βρόχου.

2) Βλέπε και *Μη σπινθηρογόνος καλωδίωση/Καλωδίωση περιορισμένης ενέργειας (Ευρώπη) και Καλωδίωση προστασίας από την ανάφλεξη σκόνης (Ευρώπη/Διεθνής)* στη σελίδα 16.

3) Βλέπε και *Μη σπινθηρογόνος καλωδίωση/Καλωδίωση περιορισμένης ενέργειας (Ευρώπη) και Καλωδίωση προστασίας από την ανάφλεξη σκόνης (Ευρώπη/Διεθνής)* στη σελίδα 16.

4) Βλέπε και *Μη εμπρηστική καλωδίωση και Καλωδίωση προστασίας από την ανάφλεξη σκόνης (Η.Π.Α./Καναδάς)* στη σελίδα 17.

Ελληνικά

Οδηγία περί εξοπλισμού υπό πίεση, PED, 97/23/ΕΚ

Σημείωση: Αφορά μόνο στην έκδοση για λειτουργία υπό πίεση.

Το όργανο ραντάρ μέτρησης στάθμης SITRANS LR560 πέφτει κάτω από τα όρια του Άρθρου 3, παράγραφοι 1&2 της Οδηγίας περί εξοπλισμού υπό πίεση (PED, 97/23/EC), ως εξάρτημα υπό πίεση κατηγορίας I. Ωστόσο, σύμφωνα με την PED, 97/23/ΕΚ, Άρθρο 3, παράγραφος 3, ο εξοπλισμός αυτός έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με την Ορθή Μηχανολογική Πρακτική (SEP) (βλέπε Κατευθυντήρια Γραμμή Επιτροπής ΕΕ 1/5).

Εγκατάσταση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- **Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.**
- **Μην επιχειρήσετε να χαλαρώσετε, να αφαιρέσετε ή να αποσυναρμολογήσετε το συνδετήρα διεργασίας ή το περίβλημα του οργάνου, ενώ τα περιεχόμενα του δοχείου βρίσκονται υπό πίεση.**
- **Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την επιλογή των υλικών πάκτωσης και των παρεμβυσμάτων, ώστε να εμπίπτουν στα όρια της φλάντζας και της προβλεπόμενης χρήσης της, και τα οποία είναι κατάλληλα για τις συνθήκες λειτουργίας.**
- **Η μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της πίεσης διεργασίας.**

Σημειώσεις:

- Στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τις χώρες μέλη, η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με το ETSI EN 302372.
- Οι μονάδες SITRANS LR560 έχουν υποβληθεί σε δοκιμές υπό πίεση και ικανοποιούν ή υπερβαίνουν τις απαιτήσεις του Κώδικα ASME για λέβητες και δοχεία πίεσης καθώς και της Ευρωπαϊκής Οδηγίας περί εξοπλισμού υπό πίεση.

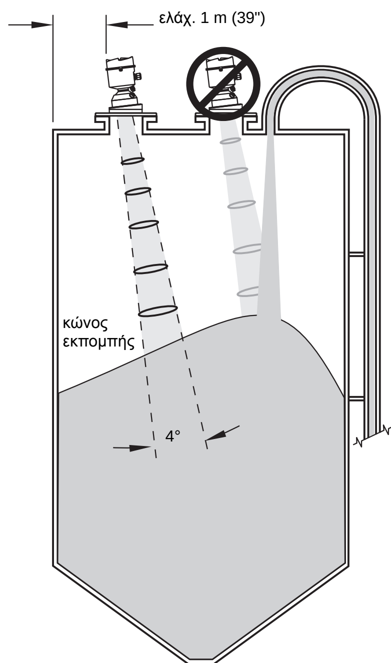
Θέση ακροφυσίου

Γωνία δέσμης

- Η γωνία δέσμης είναι το πλάτος του κώνου όπου η πυκνότητα ενέργειας είναι το μισό της μέγιστης πυκνότητας ενέργειας.
- Η μέγιστη πυκνότητα ενέργειας βρίσκεται ακριβώς μπροστά και στην ίδια ευθεία με την κεραία.
- Υπάρχει ένα σήμα που εκπέμπεται εκτός της γωνίας δέσμης, γι΄ αυτόν ακριβώς το λόγο ενδέχεται να ανιχνευτούν ψεύτικοι στόχοι.

Κώνος εκπομπής

- Διατηρήστε τον κώνο εκπομπής απαλλαγμένο από παρεμβολές που μπορεί να προέρχονται από σκάλες, σωλήνες, δοκούς διατομής Ι ή ροές πλήρωσης.
- Αποφύγετε τις κεντρικές θέσεις σε ψηλά, στενά δοχεία.



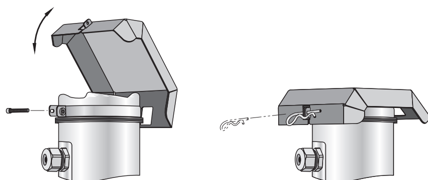
Ελληνικά

Περιβάλλον

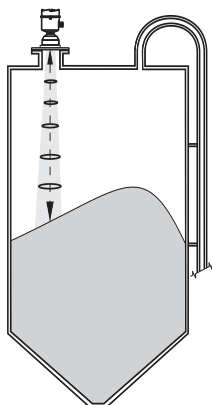
- Εξασφαλίστε εύκολη πρόσβαση για παρακολούθηση της οθόνης και προγραμματισμό μέσω του φορητού προγραμματιστή.
- Δημιουργήστε κατάλληλο περιβάλλον ανάλογα με τα ονομαστικά χαρακτηριστικά του περιβλήματος και τα υλικά κατασκευής.

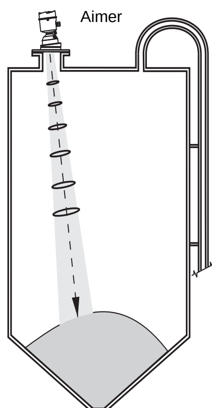
Σκίαστρο

Η οθόνη του LR560 μπορεί να προστατευτεί με προαιρετικό σκίαστρο, αν το όργανο πρόκειται να είναι εκτεθειμένο στο φως του ήλιου

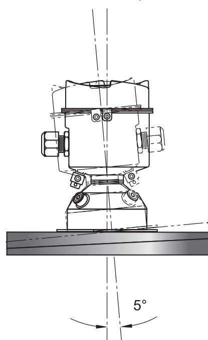


Ρύθμιση του Aimer

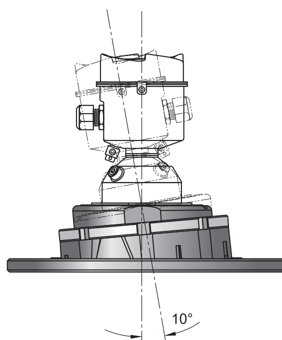




Φλάντζα 3"



Φλάντζα 4 και 6"



1) Για Aimer 4" και 6": Χαλαρώστε τις βίδες ρύθμισης στο δακτύλιο ασφάλισης. Κρατώντας σταθερά το περίβλημα των ηλεκτρονικών, χαλαρώστε το δακτύλιο ασφάλισης του Aimer χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο γαντζόκλειδο, έως ότου το LR560 πέσει ελαφρώς προς τα κάτω. Το περίβλημα μπορεί τότε να περιστραφεί ελεύθερα.
2) Στρέψτε το SITRANS LR560 κατά τέτοιον τρόπο, ώστε η κεραία να είναι στραμμένη κάθετα προς την επιφάνεια του υλικού, εάν είναι εφικτό.

3) Όταν επιτευχθεί η επιθυμητή θέση, σφίξτε ξανά το δακτύλιο ασφάλισης με το γαντζόκλειδο και σφίξτε τις βίδες ρύθμισης.
4) Για τη φλάντζα Aimer 3" παρέχονται κωνικές διαιρούμενες ροδέλες με τις εκδόσεις για λειτουργία υπό πίεση, έτσι ώστε τα παξιμάδια και τα μπουλόνια να παραμένουν κάθετα προς την επιφάνεια της φλάντζας.

Σύστημα καθαρισμού με αέρα

Σκοπός της παροχής αέρα καθαρισμού είναι η δημιουργία μιας ισχυρής δίνης αέρα που καθαρίζει γρήγορα την επιφάνεια του φακού. Ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο για λεπτομέρειες.

Καλωδίωση

Τροφοδοσία

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:



Οι ακροδέκτες εισόδου DC πρέπει να παρέχονται από πηγή που παρέχει ηλεκτρική μόνωση μεταξύ της εισόδου και της εξόδου, προκειμένου να ικανοποιούνται οι ισχύουσες απαιτήσεις ασφάλειας του IEC 61010-1.



Όλα τα καλώδια της εγκατάστασης πρέπει να είναι κατάλληλα μονωμένα, ανάλογα με την ονομαστική τάση.

Σύνδεση του SITRANS LR560



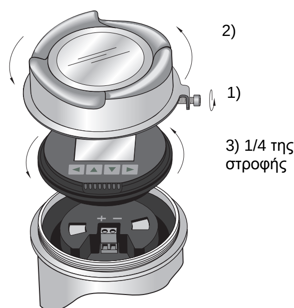
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- **Ανατρέξτε στην ετικέτα της συσκευής για να ελέγξετε το είδος της έγκρισης.**
- **Χρησιμοποιήστε κατάλληλα στεγανοποιητικά καναλιών για τη διατήρηση της ταξινόμησης IP ή NEMA.**
- **Διαβάστε τις *Οδηγίες ειδικά για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές* στη σελίδα 17.**

Σημειώσεις:

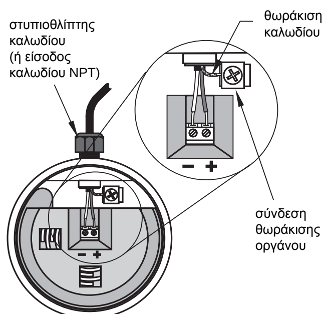
- Χρησιμοποιήστε συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων: AWG 22 έως 14 (0,34 mm² έως 2,5 mm²).
- Μπορεί να χρειαστούν ξεχωριστά καλώδια και κανάλια για συμμόρφωση με τις πρότυπες πρακτικές καλωδίωσης οργάνων ή τους ηλεκτρικούς κώδικες.

1) Χαλαρώστε τη βίδα ασφάλισης.
2) Αφαιρέστε το καπάκι του LR560.
3) Αφαιρέστε την προαιρετική οθόνη περιστρέφοντας προσεκτικά την οθόνη κατά ένα τέταρτο της στροφής αριστερόστροφα, έως ότου απασφαλίσει.
4) Απογυμνώστε το μανδύα του καλωδίου για 70 mm (2,75") περίπου από το άκρο του καλωδίου και περάστε με σπειροτόμηση τα καλώδια μέσα από το στυπιοθλίπτη [1].



[1] Αν κάποιο καλώδιο περνά μέσα από κανάλι, να χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλου μεγέθους υδατοστεγείς διανομείς.

5) Συνδέστε τα καλώδια στους ακροδέκτες όπως φαίνεται στο σχήμα: η πολικότητα επισημαίνεται στο μπλοκ ακροδεκτών.
6) Γειώστε τη συσκευή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
7) Σφίξτε το στυπιοθλίπτη για να πετύχετε καλή στεγάνωση.
8) Επανατοποθετήστε την προαιρετική οθόνη.
9) Μετά τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση των παραμέτρων της συσκευής, επανατοποθετήστε το καπάκι της συσκευής και σφίξτε τη βίδα ασφάλισης.



Σύνδεση HART

- Ανάλογα με το σχεδιασμό του συστήματος, η τροφοδοσία μπορεί να είναι ξεχωριστή από το PLC ή ενσωματωμένη σε αυτό.
- Η αντίσταση HART (άθροισμα αντίστασης βρόχου, δηλ. αντίστασης καλωδίου συν 250 Ohm [αντιστάτης]) πρέπει να είναι μικρότερη από 550 Ohm, ώστε η συσκευή να λειτουργεί σωστά.

Καλωδιώσεις για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές

Βλέπε σελίδα 16

Προγραμματισμός του SITRANS LR560

- Βλέπε *Οδηγός Γρήγορης Έναρξης μέσω των κουμπιών πίεσης LDI* στη σελίδα 10.
- Βλέπε *Οδηγός Γρήγορης Έναρξης μέσω SIMATIC PDM* στη σελίδα 14 ή *Λειτουργία μέσω AMS Device Manager* στη σελίδα 14.

Ενεργοποίηση του SITRANS LR560

Τροφοδοτήστε τη συσκευή με ρεύμα. Εμφανίζεται μια προσωρινή οθόνη που δείχνει πρώτα το λογότυπο της Siemens και μετά την τρέχουσα αναθεωρημένη έκδοση υλικολογισμικού, όσο γίνεται επεξεργασία της πρώτης μέτρησης. Το SITRANS LR560 ξεκινά αυτόματα στη λειτουργία Measurement (Μέτρηση).

Την πρώτη φορά που ρυθμίζονται οι παράμετροι της συσκευής, θα σας ζητηθεί να επιλέξετε μια γλώσσα (Αγγλικά, Γερμανικά, Γαλλικά, Ισπανικά ή Κινέζικα).

Διεπαφή τοπικής οθόνης (LDI)

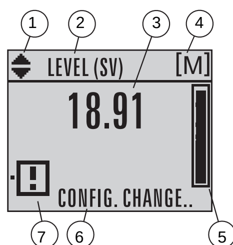
Τροποποιήστε τις παραμέτρους χρησιμοποιώντας τα κουμπιά πίεσης LDI.

(Ο φορητός προγραμματιστής υπερύθρων της Siemens μπορεί να παραγγελθεί ξεχωριστά: [Κωδ. είδους 7ML1930-1BK]).



Η οθόνη LCD

Λειτουργία Measurement (Μέτρηση) (κανονική λειτουργία)



1 – ενδεικτικό εναλλαγής για[1] PV ή SV (κύριες ή δευτερεύουσες τιμές)
2 – επιλεγμένη λειτουργία: level (στάθμη), space (κενός χώρος) ή distance (απόσταση)
3 – τιμή μέτρησης (στάθμη, κενός χώρος ή απόσταση)
4 – μονάδες
5 – το ραβδόγραμμα υποδεικνύει τη στάθμη
6 – η περιοχή κειμένου εμφανίζει μηνύματα κατάστασης
7 – ενδεικτικό κατάστασης συσκευής

Ενδεικτικά παρουσίας βλάβης

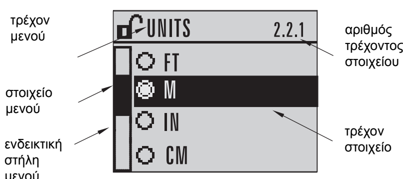


S: 0 LOE

Όταν υπάρχει βλάβη, εμφανίζεται ένας κωδικός βλάβης και ένα μήνυμα σφάλματος στην περιοχή κειμένου (7), καθώς και ένα εικονίδιο αναγκαιότητας σέρβις στη θέση κατάστασης συσκευής (8)

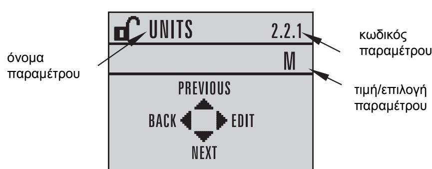
Οθόνη λειτουργίας Program

Προβολή Navigation (Πλοήγηση)

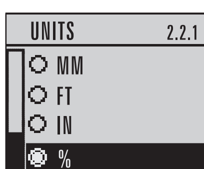


- Μια ορατή ενδεικτική στήλη μενού υποδεικνύει ότι η λίστα μενού είναι πολύ μακριά, ώστε να είναι δυνατή η εμφάνιση όλων των στοιχείων.
- Το βάθος του στοιχείου μενού στην ενδεικτική στήλη μενού υποδεικνύει το μήκος της λίστας μενού: βαθύτερο στοιχείο μενού υποδηλώνει λιγότερα στοιχεία.
- Η θέση του στοιχείου μενού υποδεικνύει την προσεγγιστική θέση του τρέχοντος στοιχείου στη λίστα. Όταν το στοιχείο μενού βρίσκεται στο μέσον της ενδεικτικής στήλης μενού, σημαίνει ότι το τρέχον στοιχείο βρίσκεται στο μέσον της λίστας. Βαθύτερο στοιχείο μενού υποδηλώνει λιγότερα στοιχεία.

Προβολή Parameter (Παράμετρος)



Προβολή Edit (Επεξεργασία)



1) Πατήστε ▲ ή ▼ για αλλαγή.

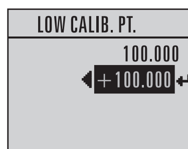
Ελληνικά

Λειτουργία PROGRAM

Χρησιμοποιώντας τα κουμπιά πίεσης LDI, πατήστε ▶ για να μεταβείτε στη λειτουργία Program και να ανοίξετε το 1ο επίπεδο μενού . Μετακινηθείτε στο μενού χρησιμοποιώντας τα ▲, ▼, ▶, ◀.

Για να επεξεργαστείτε έναν αριθμό

Σημείωση: Με το εικονίδιο Enter ↵ φωτισμένο, πατήστε ▲ για εισαγωγή ενός ψηφίου στα δεξιά, ▼ για διαγραφή του ψηφίου τέρμα δεξιά, ▶ για αποδοχή της τιμής ή ◀ για ακύρωση.



1) Μεταβείτε στην επιθυμητή παράμετρο, για παράδειγμα, **Κάτω σημείο βαθμονόμησης (2.3.1)**, και πατήστε το ▶ δύο φορές για να την ανοίξετε και να την επεξεργαστείτε. Η τιμή θα φωτιστεί.
2) Πατήστε ▲ ή ▼ για να διαγράψετε τη φωτισμένη τιμή.
3) Με το εικονίδιο Enter φωτισμένο ↵, πατήστε ▲ για να προσθέσετε ένα ψηφίο.
4) Χρησιμοποιήστε το ▲ ή το ▼ για να αλλάξετε το φωτισμένο ψηφίο. Περάστε το 9 για να φτάσετε στην υποδιαστολή.
5) Πατήστε ◀ για να επιλέξετε και να φωτίσετε το πρόσημο συν ή πλην. Πατήστε ▲ ή ▼ για να το αλλάξετε.
6) Πατήστε ▶ μέχρι να φωτιστεί το εικονίδιο Enter ↵, και μετά πατήστε ▲ για να προσθέσετε ένα ψηφίο στα δεξιά.
7) Όταν συμπληρωθεί η τιμή, πατήστε ▶ μέχρι να φωτιστεί το εικονίδιο Enter ↵, και μετά πατήστε ▶ για να αποδεχθείτε την τιμή.

Για να τροποποιήσετε μια συμβολοσειρά κειμένου

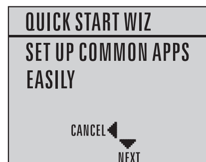
1) Μεταβείτε στην παράμετρο που θέλετε να τροποποιήσετε και πατήστε ▶ για να την επεξεργαστείτε. Η συμβολοσειρά θα φωτιστεί.
2) Ακολουθήστε τα ίδια βήματα όπως πιο πάνω, για να προσθέσετε, να διαγράψετε ή να αλλάξετε χαρακτήρες.

Οδηγός Γρήγορης Έναρξης μέσω των κουμπιών πίεσης LDI

1. Γρήγορη Έναρξη

Σημείωση: Οι προεπιλεγμένες τιμές επισημαίνονται με έναν αστερίσκο (*) στους πίνακες που ακολουθούν, εκτός αν περιγράφεται σαφώς.

1.1. Οδηγός Γρήγορης Έναρξης



1) Πατήστε ▶ δύο φορές για να μεταβείτε στη **Γρήγορη Έναρξη (1.)** και ανοίξτε το **Οδηγός Γρήγορης Έναρξης (1.1.)**
2) Σε κάθε βήμα να πατάτε ▼ για να αποδέχεστε τις προεπιλεγμένες τιμές και να μεταβαίνετε απευθείας στο επόμενο στοιχείο,

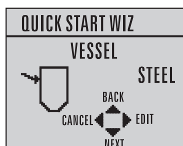
   ή ▶ για να ανοίξετε τη λειτουργία Edit (Επεξεργασία): φωτίζεται η τρέχουσα επιλογή.
3) Μεταβείτε στο επιθυμητό στοιχείο και πατήστε ▶ για να αποθηκεύσετε την αλλαγή, και μετά πατήστε ▼ για να συνεχίσετε.
4) Οιαδήποτε στιγμή μπορείτε να πατήσετε ▲ για επιστροφή ή ◀ για ακύρωση και επιστροφή στη λειτουργία Measurement (Μέτρηση).

Δοχείο

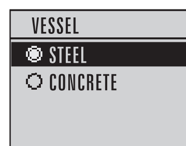
Επιλέξτε υλικό κατασκευής δοχείου.

Επιλογές	*	STEEL (ΧΑΛΥΒΑΣ)
		CONCRETE (ΜΠΕΤΟΝ)

Προβολή Parameter (Παράμετρος)

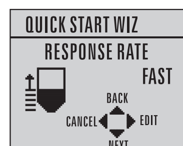


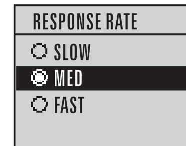
Λειτουργία Edit (Επεξεργασία)



Ρυθμός απόκρισης

Ρυθμίζει την ταχύτητα απόκρισης της συσκευής στις μεταβολές μέτρησης εντός της προγραμματισμένης περιοχής τιμών μέτρησης.





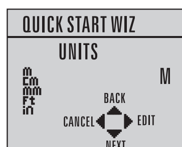
Ρυθμός απόκρισης		Δοχείο Ρυθμός πλήρωσης ή ρυθμός κένωσης ανά λεπτό
SLOW (ΑΡΓΟΣ)		0,1 m/min (0,32 ft/min)
MED (ΜΕΣΑΙΟΣ)	*	1,0 m/min (3,28 ft/min)
FAST (ΓΡΗΓΟΡΟΣ)		10,0 m/min (32,8 ft/min)

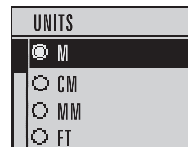
Χρησιμοποιήστε μια ρύθμιση λίγο υψηλότερη από το μέγιστο ρυθμό πλήρωσης ή κένωσης δοχείου (όποιος από τους δύο είναι μεγαλύτερος).

Μονάδες

Μονάδες μέτρησης αισθητήρα.

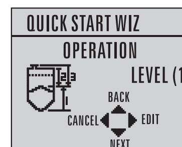
Τιμές	m, cm, mm, ft, in Προεπιλεγμένη τιμή: m

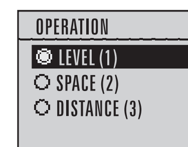




Λειτουργία

(Βλέπε σχήμα στην παράγραφο *Λειτουργία (συνέχεια)* στη σελίδα 12.)

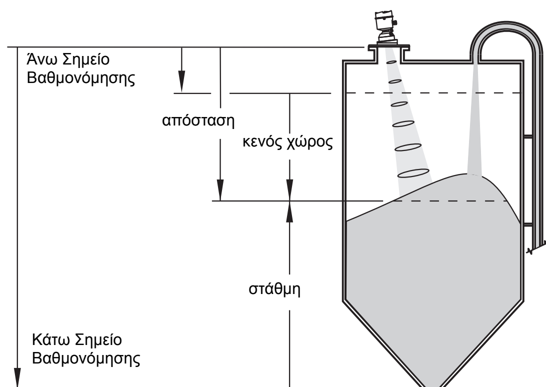




Λειτουργία		Περιγραφή
LEVEL (ΣΤΑΘΜΗ) (1)	*	Απόσταση από το Κάτω Σημείο Βαθμονόμησης έως την επιφάνεια του υλικού
SPACE (ΚΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ) (2)		Απόσταση από το Άνω Σημείο Βαθμονόμησης έως την επιφάνεια του υλικού
DISTANCE (ΑΠΟΣΤΑΣΗ) (3)		Απόσταση από το Σημείο Αναφοράς Αισθητήρα έως την επιφάνεια του υλικού

Λειτουργία (συνέχεια)

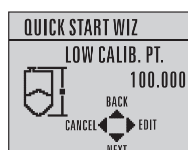
σημείο αναφοράς αισθητήρα (επιφάνεια φλάντζας)

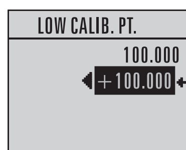


Κάτω Σημείο Βαθμονόμησης

Απόσταση από το Σημείο Αναφοράς Αισθητήρα έως το Κάτω Σημείο Βαθμονόμησης: συνήθως είναι η μηδενική στάθμη διεργασίας.

Τιμές	Εμβέλεια: 0,0000 έως 100.000 m

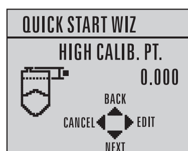


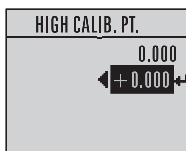


Άνω Σημείο Βαθμονόμησης

Απόσταση από το Σημείο Αναφοράς Αισθητήρα έως το Άνω Σημείο Βαθμονόμησης: συνήθως είναι η μέγιστη στάθμη διεργασίας.

Τιμές	Εμβέλεια: 0,0000 έως 100.000 m





Wizard Complete (Ολοκλήρωση οδηγού)

Επιλογές	BACK (ΠΙΣΩ), CANCEL (ΑΚΥΡΟ), FINISH (ΤΕΛΟΣ) (Όταν ο Οδηγός Γρήγορης Έναρξης ολοκληρωθεί επιτυχώς, η οθόνη επιστρέφει στο στοιχείο μενού 1.1 Οδηγός Γρήγορης έναρξης.)

Για να μεταφέρετε τις τιμές της Γρήγορης Έναρξης στη συσκευή και να επιστρέψετε στο μενού Program (Πρόγραμμα), πατήστε ▼ **(Τέλος)**. Μετά πατήστε ◀ για να επιστρέψετε στη λειτουργία Measurement (Μέτρηση).

Επικοινωνίες του SITRANS LR560: HART

- Θα χρειαστείτε το πλήρες εγχειρίδιο για να δείτε τον κατάλογο όλων των παραμέτρων.
- Σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το SIMATIC Process Device Manager (PDM) για να προγραμματίσετε τη συσκευή σας.
- Οι Οδηγοί εφαρμογής σχετικά με τη ρύθμιση συσκευών HART με SIMATIC PDM μπορούν να ληφθούν από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/LR560 στο **Support** (Υποστήριξη).

SIMATIC PDM

Το SIMATIC PDM είναι ένα πακέτο λογισμικού που χρησιμοποιείται για να θέσει σε λειτουργία και να διαχειριστεί τη συσκευή SITRANS LR560 και λοιπές συσκευές διεργασίας. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη χρήση του SIMATIC PDM, συμβουλευθείτε τις οδηγίες λειτουργίας ή την ηλεκτρονική βοήθεια. (Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα www.siemens.com/simatic-pdm.)

Ελέγξτε στη σελίδα υποστήριξης της ιστοσελίδας μας για να βεβαιωθείτε ότι έχετε την πιο πρόσφατη έκδοση του SIMATIC PDM, το πιο πρόσφατο Service Pack (SP) και το πιο πρόσφατο hot fix (HF). Επισκεφθείτε τη διεύθυνση:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Ενημέρωση Περιγραφής ηλεκτρονικής συσκευής (EDD)

Μπορείτε να εντοπίσετε την EDD στο Device Catalog (Κατάλογος συσκευών), στο **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

Η αναθεώρηση της EDD πρέπει να συμφωνεί με την αναθεώρηση υλικολογισμικού της συσκευής.

Για να το ελέγξετε στο PDM, πηγαίνετε στο **Level Meter** (Μετρητής στάθμης) **> Identification** (Αναγνώριση) **> Device** (Συσκευή).

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

οι αναθεωρήσεις υλικολογισμικού και EDD συμφωνούν

Για να εγκαταστήσετε νέα EDD

- Επισκεφθείτε τη διεύθυνση www.siemens.com/LR560 > **Support (Υποστήριξη) > Software Downloads (Λήψεις λογισμικού)** για να κατεβάσετε την πιο ενημερωμένη EDD.
- Αποθηκεύστε τα αρχεία στον υπολογιστή σας και αποσυμπιέστε το συμπιεσμένο αρχείο σε μια θέση του υπολογιστή με εύκολη πρόσβαση.
- Εκτελέστε το **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog** (Διαχείριση Καταλόγου Συσκευών), βρείτε το αποσυμπιεσμένο αρχείο EDD και επιλέξτε το.

Ρύθμιση παραμέτρων νέας συσκευής

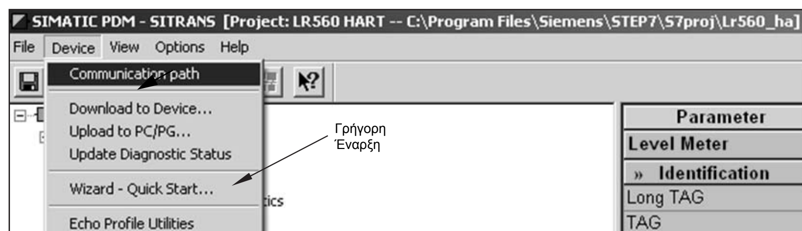
Σημείωση: Αν κάνετε κλικ στο **Cancel** (Άκυρο) κατά τη διάρκεια μιας αποστολής από τη συσκευή στο SIMATIC PDM, το αποτέλεσμα θα είναι να ενημερωθούν ορισμένες παράμετροι.

1) Βεβαιωθείτε ότι έχετε την πιο πρόσφατη EDD και, αν χρειάζεται, ενημερώστε την (βλέπε *Για να εγκαταστήσετε νέα EDD* πιο πάνω).
2) Εκτελέστε το SIMATIC Manager και δημιουργήστε ένα νέο έργο για το LR560.
3) Ανοίξτε το μενού **Device – Master Reset** (Συσκευή – Γενική Επαναφορά) και κάντε κλικ στο **Factory Defaults** (Εργοστασιακά προεπιλεγμένες τιμές).
4) Όταν ολοκληρωθεί η επαναφορά, κάντε κλικ στο **Close** (Κλείσιμο) και στείλτε τις παραμέτρους στο PC/PG.
5) Ρυθμίστε τις παραμέτρους της συσκευής με τον Οδηγό Γρήγορης Έναρξης.

Οδηγός Γρήγορης Έναρξης μέσω SIMATIC PDM

Σημειώσεις:
- Οι ρυθμίσεις του Οδηγού Γρήγορης Έναρξης είναι αλληλοσχετιζόμενες και οι αλλαγές εφαρμόζονται μόνον αφότου κάνετε κλικ στο **FINISH AND DOWNLOAD** (ΤΕΛΟΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗ) στο τέλος του τελευταίου βήματος, για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις offline και να τις μεταφέρετε στη συσκευή.
- Κάντε κλικ στο **BACK** (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ) για επιστροφή και επανεξέταση μιας ρύθμισης ή στο **Cancel** (Άκυρο) για έξοδο από τη Γρήγορη Έναρξη.

Εκτελέστε το SIMATIC PDM, ανοίξτε το μενού **Device – Wizard - Quick Start** (Συσκευή – Οδηγός – Γρήγορη Έναρξη) και εκτελέστε τα βήματα 1 έως 4.



Λειτουργία μέσω FDT (Field Device Tool)

Το FDT είναι ένα πρότυπο που χρησιμοποιείται σε διάφορα πακέτα λογισμικού που έχουν σχεδιαστεί να θέτουν σε λειτουργία και να διαχειρίζονται συσκευές πεδίου. Δύο FDT που διατίθενται στο εμπόριο είναι το PACTware και το Fieldcare.

Για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους μιας συσκευής πεδίου μέσω FDT χρειάζεστε το DTM (Device Type Manager) για τη συσκευή. Τα όργανα της Siemens χρησιμοποιούν το SITRANS DTM και μια EDD οργάνου που έχει συνταχθεί για το SITRANS DTM.

1) Εγκαταστήστε πρώτα το SITRANS DTM στο σύστημά σας. Μπορείτε να το κατεβάσετε από τη διεύθυνση:
   http://support.automation.siemens.com. Κάντε κλικ στο **Product Support** (Υποστήριξη προϊόντων) και μεταβείτε στο **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications**.
2) Εγκαταστήστε την HART EDD του SITRANS LR560 για το SITRANS DTM. Μπορείτε να την κατεβάσετε από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/LR560. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) **> Software Downloads** (Λήψεις λογισμικού).

Ρύθμιση παραμέτρων νέας συσκευής μέσω FDT

Ένας Οδηγός εφαρμογής μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο, από το **Support** (Υποστήριξη)**.**

Λειτουργία μέσω AMS Device Manager

Το AMS Device Manager είναι ένα πακέτο λογισμικού που έχει σχεδιαστεί να θέτει σε λειτουργία και να διαχειρίζεται συσκευές πεδίου. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη χρήση του AMS Device Manager, συμβουλευθείτε τις οδηγίες λειτουργίας ή την ηλεκτρονική βοήθεια. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Περιγραφή ηλεκτρονικής συσκευής (EDD)

Για να λειτουργήσει το SITRANS LR560, απαιτείται η EDD για το AMS Device Manager, έκδοση 9.0.

Ρύθμιση παραμέτρων νέας συσκευής μέσω AMS Device Manager

1) Ελέγξτε στη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/LR560 για να βεβαιωθείτε ότι έχετε την πιο πρόσφατη EDD. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) **> Software Downloads** (Λήψεις λογισμικού) και κατεβάστε την, αν είναι απαραίτητο. Αποθηκεύστε τα αρχεία στον υπολογιστή σας και αποσυμπιέστε το συμπιεσμένο αρχείο σε μια θέση του υπολογιστή με εύκολη πρόσβαση.
2) Εκτελέστε το **AMS Device Manager– Add Device Type,** βρείτε το αποσυμπιεσμένο αρχείο EDD και επιλέξτε το.

Εκτελέστε το AMS Device Manager. Ένας Οδηγός εφαρμογής για τη ρύθμιση συσκευών HART με το AMS Device Manager μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο, από το **Support** (Υποστήριξη).

Συντήρηση

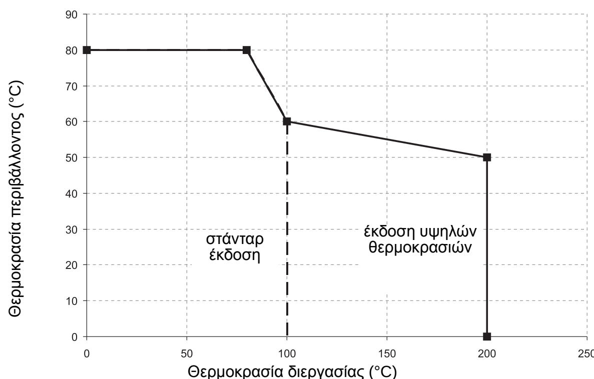
Το SITRANS LR560 δεν χρειάζεται συντήρηση ή καθαρισμό υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Αν ο καθαρισμός θεωρηθεί απαραίτητος:

1) Σημειώστε το υλικό κατασκευής της κεραίας και το μέσο της διεργασίας, και επιλέξτε ένα διάλυμα καθαρισμού που δεν θα έχει αρνητική επίδραση σε κάποιο από αυτά.
2) Θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας και σκουπίστε την κεραία με πανί και κατάλληλο διάλυμα καθαρισμού.

Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην εσωτερική σελίδα του οπισθόφυλλου.

Καμπύλη μείωσης ονομαστικών τιμών για αυξημένη θερμοκρασία

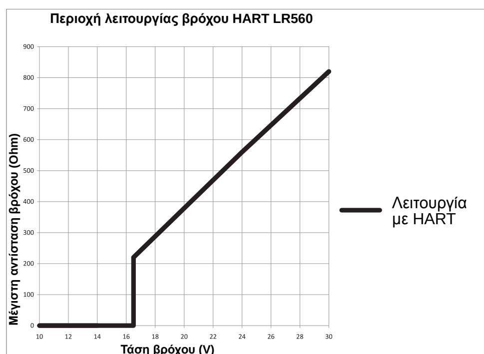



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην επιχειρήσετε να χαλαρώσετε, να αφαιρέσετε ή να αποσυναρμολογήσετε το συνδετήρα διεργασίας ή το περίβλημα του οργάνου, ενώ τα περιεχόμενα του δοχείου βρίσκονται υπό πίεση.

Τροφοδοσία βρόχου

Επιτρεπτή περιοχή λειτουργίας του SITRANS LR560

Τάση βρόχου – Αντίσταση βρόχου



Συμπεριφορά εκκίνησης

- Η συσκευή τραβά λιγότερο από 3,6 mA κατά την εκκίνηση.
- Ο χρόνος μέχρι την πρώτη μέτρηση δεν υπερβαίνει τα 50 δευτερόλεπτα

Καλωδιώσεις για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές

Διατίθενται οι εξής επιλογές καλωδίωσης για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές:

- *Μη σπινθηρογόνος καλωδίωση/Καλωδίωση περιορισμένης ενέργειας (Ευρώπη) και Καλωδίωση προστασίας από την ανάφλεξη σκόνης (Ευρώπη/Διεθνής)* στη σελίδα 16.
- *Μη εμπρηστική καλωδίωση και Καλωδίωση προστασίας από την ανάφλεξη σκόνης (Η.Π.Α./Καναδάς)* στη σελίδα 17.

Σε κάθε περίπτωση, να ελέγχετε την ετικέτα του οργάνου και να επιβεβαιώνετε το είδος της έγκρισης.

1) Μη σπινθηρογόνος καλωδίωση/Καλωδίωση περιορισμένης ενέργειας (Ευρώπη) και Καλωδίωση προστασίας από την ανάφλεξη σκόνης (Ευρώπη/Διεθνής)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X
IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 μH

Ex II 3 G
POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

Το πιστοποιητικό ATEX που αναγράφεται στην ετικέτα της συσκευής μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/sitransLR560. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) **> Approvals/Certificates** (Εγκρίσεις/Πιστοποιητικά).
Το πιστοποιητικό IECEx που αναφέρεται στην ετικέτα της συσκευής μπορείτε να το δείτε στην ιστοσελίδα της IECEx. Επισκεφθείτε τη διεύθυνση: http://iecex.iec.ch και κάντε κλικ στο **Ex Equipment Certificates of Conformity** (Πιστοποιητικά συμμόρφωσης εκρηκτικού εξοπλισμού) και μετά καταχωρίστε τον αριθμό πιστοποιητικού IECEx SIR 09.0149X.

- Για τις απαιτήσεις ισχύος, βλέπε *Τροφοδοσία βρόχου* στη σελίδα 16.
- Για τις απαιτήσεις καλωδίωσης ακολουθείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Βλέπε επίσης *Οδηγίες ειδικά για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές* στη σελίδα 17 και το πιστοποιητικό ATEX που παρατίθεται πιο πάνω.

2) Μη εμπρηστική καλωδίωση και Καλωδίωση προστασίας από την ανάφλεξη σκόνης (Η.Π.Α./Καναδάς)

FM APPROVED
159134
CLASS II, DIV. 1, GR. E, F, G
CLASS III, T4
CLASS I, DIV. 2
GR. A, B, C, D
TEMP. CODE: T4
REFER TO INSTALLATION
DWG. A5E02795836

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: – 40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS:
1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE AND
2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRED OPERATION

FCC ID: NJA-LR560

Το διάγραμμα συνδέσεων FM/CSA Κλάση 1, Τμ. 2, αριθμός A5E02795836, μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/sitransLR560. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) **> Installation Drawings** (Διαγράμματα εγκατάστασης) **> Level Measurement** (Μέτρηση στάθμης) **> Continuous - Radar** (Συνεχής - Ραντάρ).

- Για τις απαιτήσεις ισχύος, βλέπε *Καμπύλη μείωσης ονομαστικών τιμών για αυξημένη θερμοκρασία* στη σελίδα 15.

Οδηγίες ειδικά για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές (Κωδικός Ευρωπαϊκής Οδηγίας ATEX 94/9/EK, Παράρτημα II, 1.0.6)

Σημείωση: Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.

Οι οδηγίες που ακολουθούν ισχύουν για εξοπλισμό που καλύπτεται από τους αριθμούς πιστοποιητικών Sira 09ATEX9356X και Sira 09ATEX4357X:

1) Για τη χρήση και τη συναρμολόγηση καθώς και λεπτομέρειες για τη σήμανση/κωδικοποίηση, ανατρέξτε στις βασικές οδηγίες.
2) Ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση ως εξοπλισμός κατηγορίας 1D, 1/2D και 2D σύμφωνα με το πιστοποιητικό Sira 09ATEX9356X και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις επικίνδυνες περιοχές 20, 21 και 22. Επίσης, ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση ως εξοπλισμός κατηγορίας 3G σύμφωνα με το πιστοποιητικό Sira 09ATEX4357X και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην επικίνδυνη περιοχή 2.
3) Ο εξοπλισμός αυτός έχει μέγιστη επιφανειακή θερμοκρασία 139 °C (με θερμοκρασία περιβάλλοντος 80°C). Συμβουλευθείτε τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής για την επιλογή του παρόντος εξοπλισμού σε σχέση με συγκεκριμένες θερμοκρασίες ανάφλεξης κόνεων.
4) Ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση σε περιοχή θερμοκρασιών περιβάλλοντος από -40 °C έως 80 °C.
5) Ο εξοπλισμός δεν έχει αξιολογηθεί ως συσκευή που σχετίζεται με την ασφάλεια (όπως αναφέρεται στην Οδηγία 94/9/ΕΚ, Παράρτημα II, παράγραφος 1.5).
6) Ο παρών εξοπλισμός θα πρέπει να εγκαθίσταται και να επιθεωρείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, σύμφωνα με τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής.
7) Ο εξοπλισμός θα πρέπει να εγκαθίσταται κατά τέτοιον τρόπο, ώστε το καλώδιο τροφοδοσίας να διαθέτει προστασία από ενδεχόμενη μηχανική ζημία. Το καλώδιο δεν θα πρέπει να υπόκειται σε τάση ή στρέψη. Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού δεν φέρει την ευθύνη να παρέχει το καλώδιο τροφοδοσίας.
8) Ο παρών εξοπλισμός θα πρέπει να επισκευάζεται από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, σύμφωνα με τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής.

Ανατρέξτε στην παράγραφο *ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ* στη σελίδα 18

ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ

Το επίθεμα «X» στον αριθμό πιστοποίησης σχετίζεται με τις εξής ειδικές συνθήκες ασφαλούς χρήσης:

- Τμήματα του περιβλήματος μπορεί να είναι μη αγώγιμα και να δημιουργούν ηλεκτροστατικό φορτίο που μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη υπό ορισμένες ακραίες συνθήκες. Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίσει ότι ο εξοπλισμός δεν έχει εγκατασταθεί σε χώρο όπου μπορεί να υποβάλλεται σε ακραίες συνθήκες (όπως ατμό υψηλής πίεσης), με αποτέλεσμα το σχηματισμό ηλεκτροστατικού φορτίου σε μη αγώγιμες επιφάνειες.
- Ο τελικός χρήστης πρέπει να εξασφαλίσει τη διατήρηση προστασίας από διείσδυση IP65 τουλάχιστον σε κάθε είσοδο του περιβλήματος με τη χρήση ενός στοιχείου έμφραξης ή μιας διάταξης εισόδου καλωδίων που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ειδών προστασίας τύπου ‘n’ ή αυξημένης ασφάλειας ‘e’ ή πυρίμαχης προστασίας ‘d’.
- Η τροφοδοσία του εξοπλισμού πρέπει να καθορίζεται για πιθανό ρεύμα βραχυκυκλώματος που δεν υπερβαίνει τα 10 kA και πρέπει να προστατεύεται με κατάλληλη ασφάλεια

SITRANS LR560 (HART) - Puesta en marcha rápida

Español

Este manual contiene indicaciones importantes y condiciones para la utilización del SITRANS LR560 (HART [1)]). Le recomendamos encarecidamente que obtenga la versión completa del manual de instrucciones para beneficiarse de todas las funciones del instrumento. Puede descargar la versión completa del manual de la página SITRANS LR560 de nuestro sitio web: www.siemens.com/LR560. Los manuales también están disponibles en versión impresa – contacte su representante Siemens Milltronics. Para más información acerca de este documento contacte:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canadá, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Soporte Técnico

El soporte está disponible las 24 horas al día.

Para encontrar los interlocutores de Siemens Automation en todo el mundo (oficinas, infolines y fax), consulte: www.siemens.com/automation/partner:

- Seleccione el idioma, haga clic en el botón **Contacto**, seleccione **Servicios** y luego haga clic otra vez en **Servicios** (**+Automation Technology > +Sensor Systems >+Instrumentación de procesos > +Medida de nivel > +Continuous**). Seleccione **Radar**.
- Seleccione un país y una ciudad/región.
- Seleccione **Technical Support** bajo **Servicio**.

Para soporte online, consulte: www.siemens.com/automation/support-request

- Introduzca el nombre de aparato (SITRANS LR560) o el número de pedido, haga clic en **Search (Buscar)**, y seleccione el tipo de producto correspondiente. Haga clic en **Seguir**.
- Búsqueda por palabra clave: introduzca la palabra. Acceda a la documentación relacionada con el producto o haga clic en **Next (Seguir)** para contactar con los servicios de soporte técnico Siemens.

Servicio de soporte técnico Siemens IA/DT: Tel: +49 (0) 911 895 7222

1) HART® es un marca registrada de la HART Communication Foundation.

Notas de seguridad

Es imprescindible respetar las indicaciones de seguridad para una utilización sin peligro alguno para el usuario, el personal, el instrumento y los equipos conectados a éste. Por motivos de claridad expositiva en los textos de indicación y de precaución se destaca el nivel de precaución necesario para cada intervención.



El símbolo de ADVERTENCIA se refiere a un marcado colocado en el producto. Significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede provocar la muerte, lesiones corporales graves y/o daños materiales considerables.



El símbolo de ADVERTENCIA se refiere a un marcado colocado en el producto. Significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede provocar la muerte, lesiones corporales graves y/o daños materiales considerables.

Nota: es una información importante acerca del instrumento o de la parte respectiva del manual, a la cual se debe atender especialmente.

Conformidad FCC

Sólo para EE.UU.: Reglas FCC (Federal Communications Commission)



ADVERTENCIA: los cambios o modificaciones efectuados sin autorización previa de Siemens Milltronics pueden provocar la anulación de la autorización del usuario a utilizar este aparato.

Notas:

- El equipo se ha comprobado para garantizar su conformidad con los límites aplicables a los aparatos digitales tipo Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de la reglamentación FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el instrumento se usa en zonas residenciales.
- Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de frecuencia de radio. Al no observar las indicaciones para la instalación proporcionadas en este manual el equipo puede provocar interferencias dañosas en la comunicación radio. El funcionamiento de este equipo en entornos residenciales puede provocar interferencias radio perjudiciales. El usuario es el único responsable de corregir las interferencias.

Industry Canada

a) La utilización de este equipo está sujeta a las siguientes condiciones: (1) el equipo no debe producir interferencias, y (2) el equipo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento inesperado del mismo.

b) Para evitar las emisiones RF que pueden caer dentro dentro de las bandas de ámbito aeronático, el equipo debe instalarse/utilizarse en un depósito cerrado. La instalación será efectuada por instaladores calificados de estricta conformidad con las instrucciones del fabricante.

c) El equipo debe utilizarse bajo reserva de no proporcionar protección y de no causar interferencia. El usuario debe aceptar el funcionamiento de instrumentos de radar de alta potencia que utilicen la misma banda de frecuencia, y que puedan interferir o dañar el equipo. Sin embargo, los gastos de la desinstalación de equipos de medida de nivel que interfieran con las operaciones primarias de aprobación correrán a cargo del usuario.

d) Este transmisor de nivel debe instalarse sólo en contenedores o depósitos cerrados. El instalador/usuario debe respetar una distancia mínima de 10 km entre el instrumento y el observatorio astronómico de Penticton, Columbia Británica, Canadá. Latitud: 49° 19' 12" N, longitud: 119° 37'12" W). Si no es posible respetar la distancia mínima de separación de 10 km (p. ej. en el valle del Okanagan, Columbia Británica, Canadá) el instalador / usuario debe obtener, por escrito, el asentimiento del Director del observatorio de Penticton para poder instalar / utilizar el equipo. Para contactar Penticton por teléfono: +1 250-493-2277 y fax +1 250-493-7767. (También puede contactar el Director de Radio Equipment Standards, Industry Canada)

SITRANS LR560

ADVERTENCIA: SITRANS LR560 debe funcionar únicamente de la manera como se especifica en éste manual. La realización técnica de estas condiciones es la condición para una utilización sin peligro alguno.

Nota: este aparato se ha diseñado para el uso en ámbito industrial. El uso de este instrumento en instalaciones residenciales puede causar interferencias a varias comunicaciones por radio.

SITRANS LR560 es un transmisor de nivel por radar FMCW a 2 hilos, frecuencia 78 GHz, para la monitorización continua de nivel de materiales sólidos en rangos hasta 100 m (329 ft). El instrumento ofrece verdadera flexibilidad plug-and-play ideal para aplicaciones con materiales sólidos, pulverulentas, con temperaturas extremas hasta +200 °C (+392 °F).

El instrumento se compone de un circuito electrónico conectado a una antena de lente y una brida que posibilita la instalación óptima.

SITRANS LR560 soporta el protocolo de comunicación HART, y el software SIMATIC PDM. El procesamiento de señales se obtiene con los algoritmos exclusivos Process Intelligence.

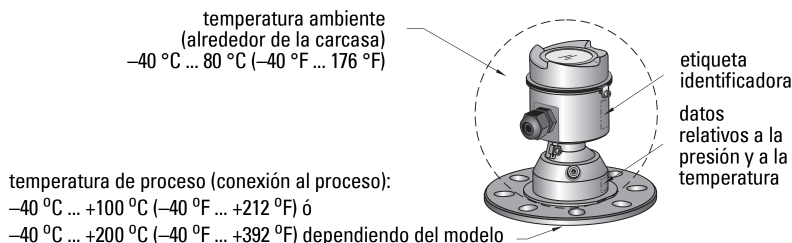
Datos técnicos

Para un listado completo, ver las instrucciones de servicio del SITRANS LR560 (HART).
Para más detalles acerca de las Homologaciones ver*Homologaciones* página 4.

Temperatura ambiente y de operación

Notas:

- El diagrama de referencia mencionado en la placa puede descargarse del sitio web Siemens: www.siemens.com/LR560 sección Support.
- Los valores de temperatura máximos y mínimos dependen de la conexión a proceso, de la antena y del tipo de junta tórica. La temperatura máxima queda limitada por el tipo de fijación utilizado (por ej. brida Easy Aimer).
- Para más detalles ver *Curva de reducción de la temperatura* página 15.



Español

Alimentación



Nominal 24 V DC, resistencia máx. del lazo 550 ohmios.[1)]

Otras configuraciones: ver el gráfico en *Alimentación de bucle* página 16.

- Máximo 30 V DC
- lazo 4 - 20 mA

Homologaciones

Notas:
- Las homologaciones están indicadas en la etiqueta identificadora de cada aparato.
- Para mantener el grado de protección IP/NEMA se deben utilizar prensaestopas y sellos adecuados.

- General CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- RadiointerferenciaR&TTE (Europa), FCC, Industry Canada
- Zonas con riesgo de explosión

Antichispas/ Energía limitada [2)]	(Europa)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
A prueba de explosión de polvo [3)]	(Europa/Internacional)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139^{o}C Da
A prueba de explosión de polvo [4)]	(EE.UU./Canadá)	FM/CSA: Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G Clase III T4
No incendiario[2)]	(EE.UU./Canadá)	FM/CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, T4

Aplicación bajo presión



ADVERTENCIAS:

- **Es imprescindible no destornillar, retirar o desmontar la conexión al proceso o la caja de la electrónica mientras el contenido del tanque esté bajo presión.**
- **La instalación incorrecta puede provocar una caída de presión del proceso.**

---

1) Para comprobar las características del aparato y la carga del lazo ver la etiqueta identificadora.

2) Vease también *Cableado a prueba de chispas/energía limitada (Europa) y a prueba de explosión de polvo (Europa/Internacional)* página 16.

3) Vease también *Cableado a prueba de chispas/energía limitada (Europa) y a prueba de explosión de polvo (Europa/Internacional)* página 16.

4) Vease también *Cableado no incendiario y a prueba de explosión de polvo (EE.UU./Canadá)* página 17.

Directiva de equipos a presión, PED 97/23/CE

Nota: sólo para el modelo resistente a la presión.

El instrumento para medida de nivel por radar SITRANS LR560 cumple las condiciones establecidas en el Artículo 3, secciones 1 y 2 de la Directiva de Equipos a Presión 97/23 (PED) como accesorio a presión, categoría I. Sin embargo para cumplir los requisitos PED, 97/23/EC, Artículo 3, sección 3, este instrumento ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería (SEP) (ver la Directriz 1/5 de la Comisión Europea).

Instalación



ADVERTENCIAS:

- **La instalación debe ser efectuada únicamente por personal de servicio calificado, de conformidad con todos los códigos locales aplicables.**
- **Es imprescindible no destornillar, retirar o desmontar la conexión al proceso o la caja de la electrónica mientras el contenido del depósito esté bajo presión.**
- **El usuario deberá utilizar tornillos y selladores conformes a los límites de la brida y a su utilización, y que se adapten a las condiciones de servicio.**
- **La instalación incorrecta puede provocar una caída de presión del proceso.**

Notas:

- En la Unión Europea y en los estados miembros, la instalación del instrumento debe realizarse de acuerdo con la norma ETSI EN 302372.
- Los equipos SITRANS LR560 se someten a rigurosos controles de calidad que incluyen la realización de pruebas de presión. Los resultados cumplen con (o exceden) con los requisitos de ASME para calderas y recipientes a presión y la Directiva europea de equipos a presión.

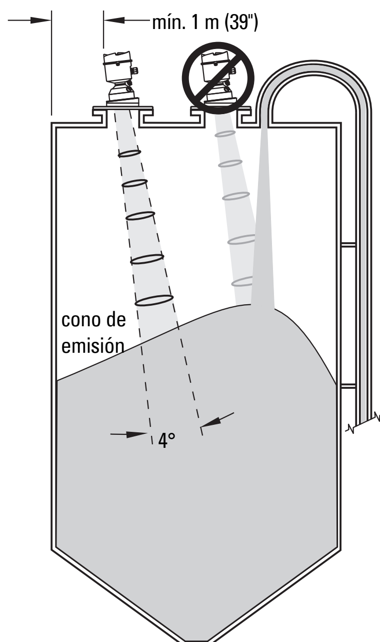
Ubicación de la tubuladura

Ángulo de dispersión del haz

- El ángulo de dispersión se define como el ángulo en que la densidad de energía de las ondas de radar es la mitad del valor de la densidad de energía máxima.
- La densidad de energía máxima se encuentra alineada, frente a la antena.
- Las microondas que se emiten fuera del haz de señal pueden reflejarse en elementos estructurales y provocan interferencias.

Cono de emisión

- Evítese que elementos como soportes, peldaños, tubos, vigas en I, o puntos de descarga invadan el interior del haz de señal (cono de emisión).
- El equipo no debería ser montado en el centro del depósito.



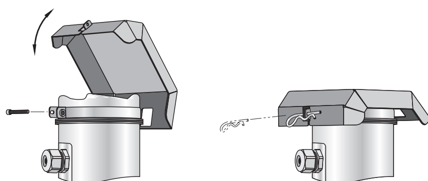
Español

Condiciones ambientales

- Orientar correctamente el equipo para simplificar el acceso al indicador y la programación con la unidad portátil.
- Montar el aparato tomando en cuenta las características de la caja y los materiales de construcción.

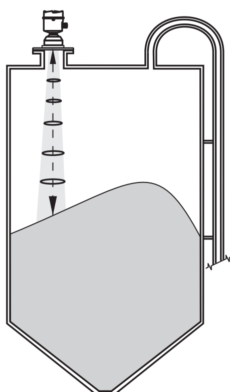
Cubierta de protección solar

Utilizar una cubierta de protección del display si el instrumento LR560 puede encontrarse directamente expuesto a la radiación solar.

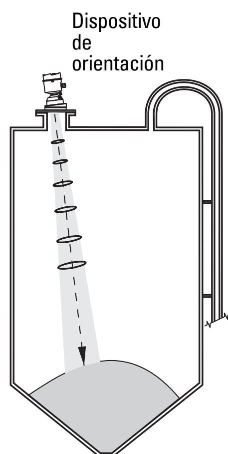


Orientación

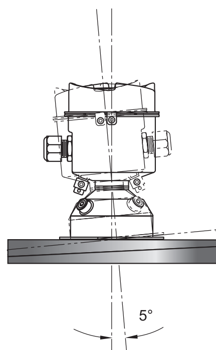
Cuando se emplea la frecuencia 78 GHz, no es necesario efectuar ningún ajuste de orientación.

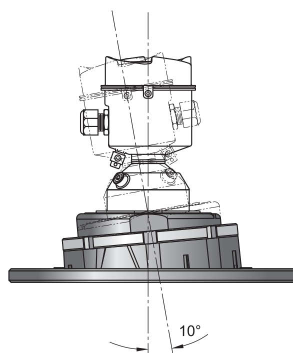


Una adecuada orientación del instrumento ayuda a optimizar las mediciones.



Brida de 3" **4 y brida de 6"**





1) Brida de 4" y 6": desatornillar la junta de unión.
   Mantener sujeta la caja de la electrónica y desatornillar la junta de unión del dispositivo de orientación con la llave suministrada para bajar el LR560 hasta la posición requerida. La caja puede hacerse girar libremente.
2) Orientar el SITRANS LR560 de forma que la antena esté inclinada, perpendicular a la superficie del material, si es posible.

3) Una vez alcanzada la posición requerida, volver a apretar la junta de unión con la llave y apretar los tornillos sujetadores.
4) La brida de 3" se proporciona con arandelas cónicas resistentes a presión, para mantener las tuercas y los tornillos perpendiculares a la superficie de la brida.

Limpieza de la antena con purga de aire

El flujo de aire ha sido diseñado para crear un efecto torbellino que permite limpiar la cara de la lente. Para más detalles ver la versión completa del manual.

Conexión eléctrica

Alimentación eléctrica

ADVERTENCIAS:



Para garantizar la conformidad con los requisitos de seguridad (IEC 61010-1), los bornes de conexión (CC) deben recibir la alimentación eléctrica de una fuente que provea aislamiento eléctrico (entrada/salida).



Aislar todos los cableados tomando en cuenta las tensiones utilizadas.

Conexionado del SITRANS LR560



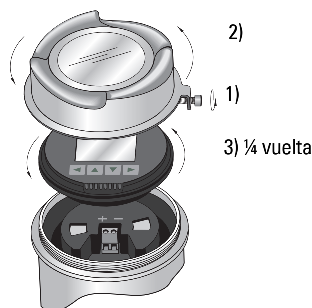
ADVERTENCIAS:

- **Consultar la etiqueta de identificación para información sobre las homologaciones.**
- **Para mantener el grado de protección IP/NEMA se deben utilizar prensaestopas y sellos adecuados.**
- **Ver *Instrucciones específicas para instalaciones en zonas peligrosas* página 17.**

Notas:

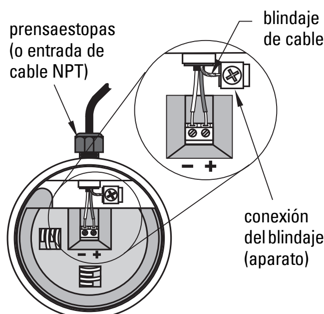
- Utilizar un cable de par trenzado: AWG 22 - 14 (0,34 mm² - 2,5 mm²).
- Para la instalación éctrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes. Pueden ser necesarios cables y conductos separados.

1) Desenroscar el tornillo de cierre.
2) Retirar la cubierta del LR560.
3) Retirar el display opcional girando lentamente el display ¼ vuelta en sentido anti-horario.
4) Pelar el extremo de la cubierta del cable unos 70 mm (2.75"), y pasar los cables a través del prensaestopas [1].



[1] Para tender cables en conductos utilice siempre prensaestopas certificados adecuados para garantizar la estanqueidad.

5) Conectar los cables con los terminales como se indica: polaridad indicada en los bornes de conexión.
6) El equipo se debe conectar a tierra observando las recomendaciones locales.
7) Apretar el prensaestopas para conseguir un sellado óptimo.
8) Volver a colocar el display.
9) Una vez realizada la programación y la configuración del equipo, se vuelve a colocar la cubierta y se enrosca el tornillo de cierre.



Conexión HART

- Según el diseño del aparato, la alimentación eléctrica puede ser de dos tipos: integrada o separada del PLC.
- La resistencia de carga para comunicación HART (resistencia total del lazo, o sea la resistencia del cable + 250 ohmios [resistencia]) debe ser inferior a 500 ohmios para que el aparato funcione correctamente.

Instrucciones para el cableado en áreas potencialmente explosivas

Ver página 16

Programación del SITRANS LR560

- Ver *Acceso al Asistente de Arranque rápido con los botones pulsadores de la interfaz LDI* página 10.
- Ver *Utilización del asistente de arranque rápido con SIMATIC PDM* página 14 ó *Utilización con AMS Device Manager* página 14.

Activación del SITRANS LR560

Conectar la alimentación eléctrica. Mientras se procesa la medición, en la pantalla se muestra el logo Siemens, seguido del número de firmware. El SITRANS LR560 arranca automáticamente en el modo Measurement.

Al configurarse el instrumento por primera vez, se selecciona un idioma (inglés, alemán, francés, español o chino).

Interfaz local LDI (Local Display Interface)

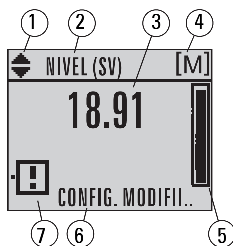
Utilizar los botones pulsadores de la interfaz LDI para modificar los parámetros.

(El programador de infrarrojos portátil de Siemens puede pedirse por separado: [Número de pieza 7ML1930-1BK]).



Display LCD

Indicación de datos en el modo de medición (funcionamiento normal)



1 – indicador de visualización alternada[1] PV/SV (valor primario/ secundario)

2 – funcionamiento seleccionado: nivel, espacio o distancia

3 – valor medido (nivel, espacio o distancia)

4 – unidades

5 – gráfico de barras, indicación del nivel

6 – zona de texto para visualizar mensajes de estado

7 – indicador de estado del aparato

Indicadores de fallo

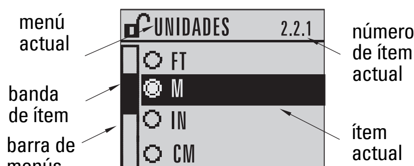


S: 0 LOE

Si aparece un fallo, el código de fallo y un mensaje de error aparecen en la zona de texto (7) del indicador, y el icono mantenimiento necesario aparece en la zona estado del aparato (8)

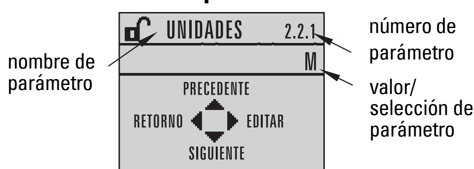
Visualización en modo Program

Navegación

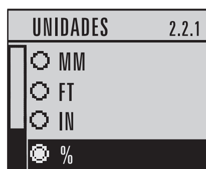


- La aparición de la barra de menús indica que la lista de menús excede la capacidad máxima del indicador.
- El ancho de la banda de ítem es proporcional a la lista de menús: cuanto más ancha sea la banda, más limitado será el número de ítems.
- La posición de la banda de ítem indica la posición aproximada del ítem en la lista. Cuando aparece una banda intermedia, el ítem está situado a media altura de la lista. Cuanto más ancha sea la banda, más limitado será el número de ítems.

Visualización de parámetros



Edición



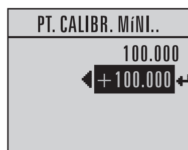
1) Pulsar ▲ o ▼ para cambiar.

Modo PROGRAM

Utilizar los botones pulsadores de la interfaz LDI y pulse ▶ para to activar el modo Program y acceder al menú, nivel 1. Pulsar las teclas ▲, ▼, ▶, ◀ para recorrer el menú.

Para modificar un número

Nota: si se ha seleccionado el icono Enter ↵ pulsar ▲ para introducir un dígito a la derecha, ▼ para suprimir el dígito en el extremo derecho, ▶ para aceptar o ◀ para cancelar el valor.



1) Acceder al parámetro deseado, por ejemplo **Low Calibration point (Punto inferior de calibración, 2.3.1)**, y pulsar ▶ dos veces para modificar el valor. Se selecciona el valor.
2) Pulsar ▲ ó ▼ para borrar el valor seleccionado.
3) Si se ha seleccionado el icono Enter, ↵, pulsar ▲ para introducir otro dígito.
4) Pulsar ▲ ó ▼ para modificar el dígito seleccionado. Pulsar hasta pasar el 9 y alcanzar la coma decimal.
5) Pulsar ◀ para seleccionar el signo más/menos. Pulsar ▲ o ▼ para modificar el valor.
6) Pulsar ▶ hasta que se seleccione el icono Enter ↵, y pulsar ▲ para introducir otro dígito a la derecha.
7) Cuando aparezca el valor completo, pulsar ▶ hasta seleccionar el icono Enter ↵, luego pulsar ▶ para aceptar el valor.

Modificación de una cadena de texto

1) Acceder al parámetro que se desea modificar y pulsar ▶ para modificar el valor. Se selecciona la cadena de texto.
2) Seguir los pasos arriba mencionados para introducir, suprimir o modificar caracteres.

Acceso al Asistente de Arranque rápido con los botones pulsadores de la interfaz LDI

1. Arranque rápido

Nota: salvo indicación expresa en contrario, los asteriscos (*) indican valores predeterminados.

1.1. Asistente de arranque rápido



1) Pulsar ▶ dos veces para acceder a **Arranque rápido (1.)** y abrir **Asistente de arranque rápido (1.1.)**
2) Pulsar ▼ después de cada paso para aceptar los valores predefinidos y acceder al ítem siguiente,

   o ▶ para abrir el modo de edición (Edit): selección del valor actual.
3) Acceder al ítem deseado y pulsar ▶ para guardar la modificación, luego pulsar ▼ para continuar.
4) Pulsar ▲ en cualquier momento para regresar al valor previo, ó ◀ para cancelar y volver al modo de medida (Measurement).

Tanque-depósito

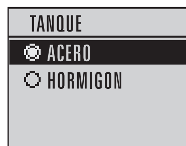
Selección del material del depósito-silo.

Opciones	*	ACERO
		HORMIGON

Visualiz. parámetros



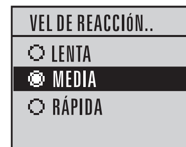
Modo edición



Velocidad de reacción (Response Rate)

Tiempo de reacción del instrumento a cambios de nivel en el rango de medida.





Velocidad de reacción (Response Rate)		Velocidad de llenado o vaciado depósito , por minuto
LENTA		0,1 m/min (0.32 ft/min)
MEDIA	*	1,0 m/min (3.28 ft/min)
RÁPIDA		10,0 m/min (32.8 ft/min)

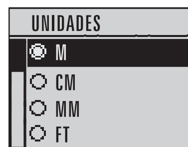
Seleccionar un tiempo de reacción un poco más rápido que la máxima velocidad de llenado o vaciado (se aplica el valor más alto).

Unidades

Unidades de medida del instrumento.

Valores	m, cm, mm, ft, in Valor predeterminado: m





Funcionamiento

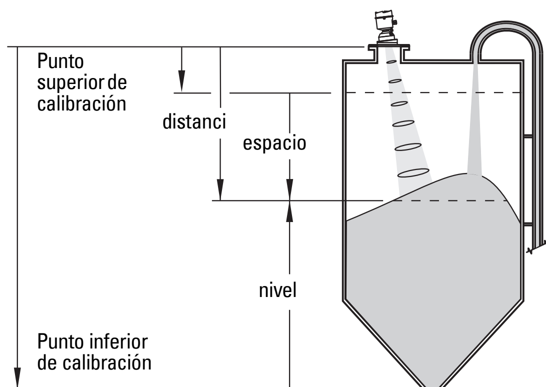
(Ver la ilustración bajo *Funcionamiento (...)* página 12.)





Funciona-miento		Descripción
NIVEL (1)	*	Distancia entre el punto inferior de calibración y la superficie del material
ESPACIO (2)		Distancia entre el punto superior de calibración y la superficie del material
DISTANCIA (3)		Distancia entre el punto de referencia sensor y la superficie del material

Funcionamiento (...)

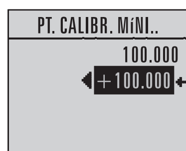


Punto inferior de calibración

Distancia del punto de referencia sensor al punto inferior de calibración: generalmente el nivel proceso vacío.

Valores	Rango: 0,0000 ... 100,000 m

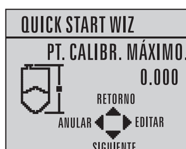


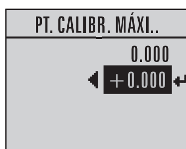


Punto superior de calibración

Distancia del punto de referencia sensor al punto superior de calibración: generalmente el nivel proceso lleno.

Valores	Rango: 0,0000 ... 100,000 m





Asistente finalizado

Opciones	RETORNO (BACK), ANULACION (CANCEL), TERMINAR (FINISH) (el display indica 1.1, menú Asistente de arranque rápido aparece al finalizar el arranque rápido.)

Pulsar ▼ **(Finish/Terminar)** para transferir valores de arranque rápido al instrumento y volver al menú Program. Pulsar ◀ para volver al modo Measurement.

Comunicación SITRANS LR560: HART

- Para más detalles acerca de todos los parámetros ver la versión completa del manual de instrucciones.
- Recomendamos parametrizar el aparato utilizando el software SIMATIC Process Device Manager (PDM).
- Las guías de aplicación para la configuración de aparatos HART con SIMATIC PDM están disponibles en la página Producto de nuestro sitio web: www.siemens.com/LR560 bajo **Support.**

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM es una herramienta universal destinada a poner en servicio y mantener los aparatos SITRANS LR560 y otros instrumentos de proceso. Para más detalles, consulte las instrucciones de servicio del SIMATIC PDM o la ayuda en línea. Para más detalles ver www.siemens.com/simatic-pdm.

Consultar nuestra web para versiones más recientes de SIMATIC PDM, del SP (Service Pack) y HF (hot fix). Ver:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Actualizar Electronic Device Description (EDD).

La descripción electrónica del dispositivo, o archivo EDD, está disponible en Device Catalog, bajo **Sensors/Level/Echo/Siemens Milltronics/SITRANS LR560**.

La revisión del EDD debe corresponder con la revisión del firmware.

Para verificar la revisión con PDM, ver **Level Meter (Medidor de nivel)> Identification > Device (Dispositivo)**.

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

equivalencia Firmware y EDD

Para actualizar el EDD

- Ver www.siemens.com/LR560 > **Support** > **Software Downloads** y descargar el EDD en caso necesario.
- Guardar los archivos en el ordenador y extraer el archivo zip, dejándolo fácilmente accesible.
- Ejecutar **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog**, seleccionar el archivo EDD no comprimido.

Configuración de equipos nuevos

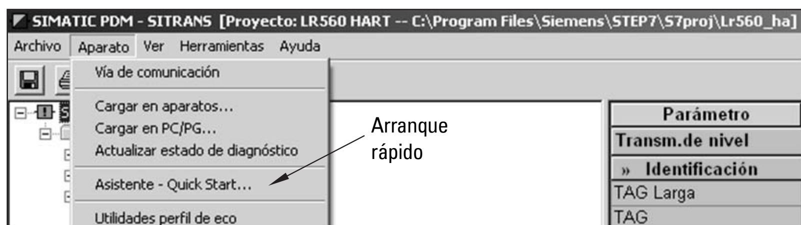
Nota: haciendo clic en **Cancel/Anular** mientras se cargan los datos equipo-SIMATIC PDM pueden actualizarse automáticamente algunos parámetros.

1) Comprobar si hay actualizaciones más recientes del EDD, y descargar otro archivo, si es necesario (ver *Para actualizar el EDD* arriba).
2) Ejecutar SIMATIC Manager y crear un proyecto nuevo para el LR560.
3) Abrir el menú **Device (Dispositivo) - Master Reset (Reinicialización)**, hacer clic en **Factory Defaults (Valores predeterminados)**.
4) Después de una reinicialización hacer clic en **Close (Cerrar)** y transmitir los parámetros al PC/PG.
5) Configurar el equipo con el Asistente de Arranque rápido.

Utilización del asistente de arranque rápido con SIMATIC PDM

Notas:
- Los ajustes realizados durante el arranque rápido del instrumento están interrelacionados. Para guardar las modificaciones hacer clic en **FINISH (TERMINAR)** y **DOWNLOAD (DESCARGAR)** por último para guardar las modificaciones realizadas y transferir datos al equipo.
- Para corregir un valor, hacer clic en **BACK (PRECEDENTE)**. Seleccionar **Cancel (Anular)** para salir de la secuencia de arranque rápido.

Ejecutar el programa SIMATIC PDM, abrir el menú **Aparato** – **Asistente - Quick Start**, y seguir los pasos 1 - 4.



Utilización y manejo con el interfaz FDT (Field Device Tool)

El estándar FDT es compatible con numerosos paquetes de software utilizados para la puesta en servicio y el mantenimiento de dispositivos de campo. PACTware y Fieldcare son ejemplos de soluciones basadas en la tecnología FDT.

La configuración de un dispositivo de campo con FDT requiere la tecnología DTM (Device Type Manager). Los instrumentos de Siemens utilizan la herramienta de configuración SIMATIC DTM con la tecnología EDD para SITRANS DTM.

1) El primer paso consiste en instalar SITRANS DTM. Está disponible en:
   http://support.automation.siemens.com. Hacer clic en **Product Support** y acceder a **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/ Software & Communications.**
2) Instalar el EDD SITRANS LR560 HART para SITRANS DTM. La Descripción de Dispositivo Electrónica (EDD) está disponible en: www.siemens.com/LR560. Ver **Support > Software Downloads.**

Configuración de equipos nuevos con FDT

La guía de aplicación está disponible en la página web, bajo **Support.**

Utilización con AMS Device Manager

El software AMS Device Manager está diseñado para la puesta en servicio y el mantenimiento de dispositivos de campo. Para más detalles acerca de AMS Device Manager, consulte las instrucciones de servicio o la ayuda en línea. Ver: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD)

SITRANS LR560 requiere el EDD para la versión 9.0 de AMS Device Manager.

Configuración de equipos con AMS Device Manager

1) Comprobar si hay actualizaciones más recientes en la página Producto de nuestra web: www.siemens.com/LR560 para descargar el último EDD. Ver **Support > Software Downloads** y descargar el EDD en caso necesario. Guardar los datos en el ordenador y extraer el archivo zip, dejándolo fácilmente accesible.
2) Ejecutar **AMS Device Manager– Add Device Type,** y seleccionar el EDD no comprimido.

Ejecutar AMS Device Manager. El usuario dispone de una Guía de aplicación para configurar equipos HART con AMS Device Manager, descargable de nuestro sitio web bajo **Support.**

Mantenimiento

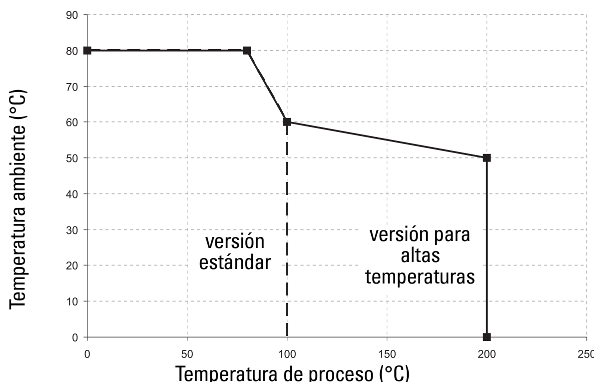
Al funcionar en condiciones normales el SITRANS LR560 no requiere ningún tipo de mantenimiento o limpieza especial. Si hace falta, el equipo se puede limpiar:

1) Utilizar un producto de limpieza compatible con el material de construcción de la antena, y que no contamine el medio a medir.
2) Retirar el equipo del depósito y aplicar el producto de limpieza con un paño en la superficie sucia de la antena.

Reparaciones y límite de responsabilidad

Para más detalles ver la portada interior.

Curva de reducción de la temperatura



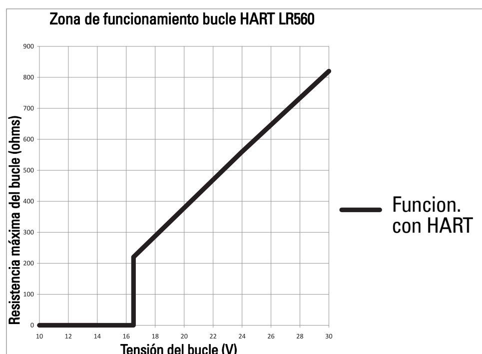
! ADVERTENCIA: es imprescindible no destornillar, retirar o desmontar la conexión al proceso o la caja de la electrónica mientras el contenido del tanque o depósito esté bajo presión.

Español

Alimentación de bucle

Zona de funcionamiento autorizada para SITRANS LR560

Tensión de bucle/Resistencia de bucle



Condiciones de arranque

- Consumo del equipo es mínimo durante el arranque (inferior a 3,6 mA).
- Un lapso de tiempo inferior a 50 segundos precede la primera medida

Cableado en zonas peligrosas

Hay dos tipos de cableado para las instalaciones en zonas con peligro de explosión:

- *Cableado a prueba de chispas/energía limitada (Europa) y a prueba de explosión de polvo (Europa/Internacional)* página 16
- *Cableado no incendiario y a prueba de explosión de polvo (EE.UU./Canadá)* página 17

En cualquier caso, ver las homologaciones indicadas en el instrumento.

1) Cableado a prueba de chispas/energía limitada (Europa) y a prueba de explosión de polvo (Europa/Internacional)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D

Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X

IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS

SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM. , 30 V ⎓ MAX. , 4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G

POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

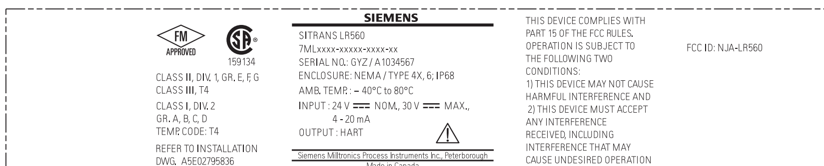
DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

El certificado ATEX indicado en la etiqueta de identificación del equipo puede descargarse en la página web: www.siemens.com/sitransLR560. Ver **Support > Approvals/Certificates.**

El certificado IECEx referenciado en la etiqueta de identificación puede visualizarse en el sitio web IECEx. Ver: http://iecex.iec.ch, seleccionar **Ex Equipment Certificates of Conformity**, y especificar el número de certificado IECEx SIR 09.0149X.

- Requisitos de alimentación, ver *Alimentación de bucle* página 16.
- Realizar las conexiones eléctricas observando la normativa local.
- Ver también *Instrucciones específicas para instalaciones en zonas peligrosas* página 17 y el certificado ATEX arriba mencionado.

2) Cableado no incendiario y a prueba de explosión de polvo (EE.UU./Canadá)



El diagrama de conexiones seguridad intrínseca FM/CSA Clase 1, Div 2, número A5E02795836 puede descargarse en la página web: www.siemens.com/sitransLR560. Ver Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.

- Requisitos de alimentación, ver *Curva de reducción de la temperatura* página 15.

Instrucciones específicas para instalaciones en zonas peligrosas (Directiva europea ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1.0.6)

Nota: el dispositivo debe instalarse respetando las normas locales en vigor; el personal debe estar autorizado y adecuadamente cualificado.

Estas instrucciones se refieren al dispositivo que ha obtenido los certificados n. Sira 09ATEX9356X y Sira 09ATEX4357X:

1) Para más detalles acerca de la utilización y el marcado/la codificación, ver las instrucciones de servicio.
2) El dispositivo ha sido certificado para su uso como dispositivo de la categoría 1D, 1/2D y 2D, certificado Sira 09ATEX9356X, y puede instalarse en entornos con peligro de explosión, Zonas 20, 21 y 22. Este dispositivo también ha sido certificado para su uso como dispositivo de la categoría 3G, certificado Sira 09ATEX4357X y puede instalarse en una zona peligrosa 2.
3) Temperatura máxima en la superficie del dispositivo: T100 °C (con temperatura ambiente 80°C). La selección de este dispositivo para temperaturas de ignición de polvo específicas debe efectuarse en base a los códigos de práctica aplicables.
4) Este dispositivo puede soportar temperaturas ambientes de -40 °C a 80 °C.
5) El equipo no se ha analizado como dispositivo de protección (como se indica en la Directiva 94/9/CE Anexo II, cláusula 1.5).
6) El dispositivo debe instalarse y comprobarse de acuerdo con los códigos de práctica aplicables, por personal autorizado y adecuadamente cualificado.
7) El equipo debe instalarse de forma que el cable de alimentación quede protegido de daños mecánicos. No someter el cable a esfuerzos de tracción ni torsión. El fabricante del equipo no es responsable de suministrar el cable de alimentación.
8) Las reparaciones deberán efectuarse por personal adecuadamente formado y autorizado, respetando los códigos de práctica aplicables.

Ver *CONDICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD* página 18

.

CONDICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD

El sufijo 'X' en el número de certificado indica condiciones de seguridad específicas.

- La caja del dispositivo puede incluir partes aislantes que pueden generar niveles de carga electrostática suficientes para el encendido en condiciones extremas específicas. Es imprescindible evitar la utilización del equipo en condiciones exteriores (como vapores de alta presión) que pudieran causar la acumulación de cargas electrostáticas en las superficies no conductoras.
- El usuario es responsable de garantizar cómo mínimo el grado de protección IP65 en cada punto de entrada de la caja, con elementos de bloqueado o prensaestopas idóneos que cumplan con los conceptos de protección tipo 'n', seguridad aumentada 'e', o a prueba de llamas 'd'.
- La fuente de alimentación eléctrica del instrumento debe soportar una corriente de cortocircuito máxima de 10 kA y estar protegida por un fusible adecuado.

SITRANS LR560 (HART) - Mise en service rapide

Ce document décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du SITRANS LR560 (HART [1]). Il est fortement recommandé de se reporter à la version intégrale des instructions de service pour accéder à l'ensemble des fonctions. La version intégrale des instructions est disponible sur la page produit SITRANS LR560, sur le site : www.siemens.com/LR560.
Les versions imprimées de la documentation sont fournies par les représentants Siemens Milltronics. Toute question sur le contenu de ce document peut être adressée à :

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
e-mail : techpubs.smpi@siemens.com

Assistance technique

L'assistance technique est disponible 24h/24. Vous trouverez les coordonnées de l'interlocuteur Siemens Automatisation le plus proche à l'adresse :

www.siemens.com/automation/partner :

- Sélectionnez d'abord la langue d'affichage (français). Cliquez sur l'onglet **Contact**, sélectionner **Prestations**, puis cliquez sur **Prestations de service** et cherchez la branche souhaitée **(+Automation Technology > +Sensor Systems > Instrumentation de processus > +Mesure de niveau > +Continuous)**. Sélectionnez **Radar**.
- Sélectionnez un pays, puis une ville/région.
- Sélectionner **Technical Support** sous **Service**.

Vous trouverez l'assistance technique en ligne à l'adresse : www.siemens.com/automation/support-request

- Indiquez le nom du produit (SITRANS LR560) ou le numéro de commande et cliquez sur **Rechercher**, puis sélectionnez le type de produit. Cliquez sur **Suite**.
- Entrez un mot clé pour la requête. Accédez à la documentation souhaitée en ligne ou cliquez sur **Suivant** pour envoyer un courriel aux spécialistes de l'Assistance Technique Siemens.

Assistance Technique Siemens IA/DT : Tél. +49 (0)911 895 7222

[1] HART® est une marque déposée de HART Communication Foundation.

Consignes de sécurité

Il est important de respecter les consignes fournies dans ce document afin de garantir la sécurité de l'utilisateur ou de tiers et la protection de l'instrument ou de tout équipement connecté à ce dernier. Chaque avertissement s'associe à une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.



Le symbole d'AVERTISSEMENT fait référence à une mention sur le produit. Il signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.



Le symbole d'AVERTISSEMENT est utilisé lorsqu'il n'y a pas de mention correspondante sur le produit. Il signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

N.B. : information importante concernant l'instrument ou une section particulière de la notice d'utilisation.

Conformité FCC

U.S.A. uniquement : Règles FCC (Federal Communications Commission)



AVERTISSEMENT : tout(e) changement ou modification effectué(e) sans l'accord préalable de Siemens Milltronics peut remettre en cause les droits d'utilisation de l'équipement.

N.B. :

- Cet instrument est conforme aux limites imposées (alinéa 15 de la réglementation FCC, Classe A). Cette réglementation vise à assurer une protection suffisante contre les interférences nocives lorsque l'instrument est utilisé dans un environnement commercial.
- Cet instrument génère, utilise et peut émettre de l'énergie fréquence radio. Pour cette raison, il doit être installé et utilisé suivant les instructions fournies, pour éviter toute interférence nocive aux communications radio. En cas d'utilisation en zone résidentielle cet instrument peut provoquer des interférences radio nocives. Il appartiendra à l'utilisateur de prendre en charge les conséquences de ces dysfonctionnements.

Industry Canada

a) Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes : (1) cet instrument ne doit pas provoquer d'interférences et (2) cet instrument doit s'accommoder de toute interférence, y compris les interférences susceptibles d'affecter son fonctionnement.

b) L'instrument devra être installé et utilisé dans un réservoir entièrement fermé pour éviter les émissions RF, qui peuvent interférer avec la navigation aéronautique. L'installation doit être réalisée par des personnes qualifiées, dans le strict respect des instructions du fabricant.

c) Cet instrument fonctionne sur le principe "pas d'interférence, pas de protection". L'utilisateur tolèrera le fonctionnement de radars à haute puissance dans la même bande de fréquence, susceptibles d'interférer ou d'endommager cet appareil. En revanche, l'utilisateur est tenu de retirer, à ses frais, tout appareil de mesure de niveau susceptible d'interférer avec l'utilisation de l'instrument conformément aux principaux agréments.

d) Cet appareil de mesure de niveau doit impérativement être utilisé sur des réservoirs fermés. L'installateur/l'utilisateur doit s'assurer que l'instrument est installé à plus de 10 km de la station de radioastronomie de Penticton (latitude Colombie-Britannique : 49° 19' 12" N, longitude : 119° 37'12" O). A défaut de respecter cette distance de 10 km (p. ex. Vallée de l'Okanagan, Colombie-Britannique), l'installateur/l'utilisateur doit contacter et obtenir l'autorisation écrite du Directeur de la station de radioastronomie de Penticton avant toute installation ou utilisation de l'instrument.
Contact Penticton, tél. : (+1) 250-493-2277/ fax : 250-493-7767. (Vous pouvez, si besoin, contacter le Directeur de Radio Equipment Standards, Industry Canada.)

SITRANS LR560

! AVERTISSEMENT : pour garantir la sécurité, le SITRANS LR560 doit être utilisé suivant les consignes fournies dans ce document.

N.B. : cet instrument est conçu pour une utilisation en milieu industriel. En cas d'utilisation en zone résidentielle, cet instrument peut provoquer différentes interférences radio.

Le SITRANS LR560 est un transmetteur radar FMCW, technologie 2 fils, 78 GHz, pour la mesure en continu de solides. Distance de mesure max. 100 m (329 ft). Véritable solution "plug-and-play", cet instrument mesure tout type de produit solide, y compris en milieu très poussiéreux, avec des températures jusqu'à +200 °C (+392 °F).

L'instrument se compose d'une électronique, d'une antenne lentille et d'une bride pour faciliter l'orientation.

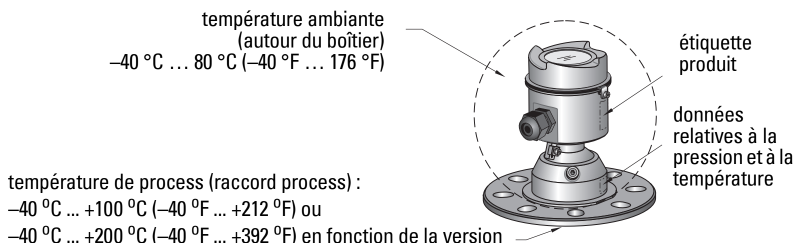
Le SITRANS LR560 est compatible avec le protocole de communication HART et le logiciel SIMATIC PDM. Le logiciel Process Intelligence assure le traitement des signaux.

Caractéristiques techniques

Pour une liste exhaustive, se reporter aux instructions de service SITRANS LR560 (HART). Pour plus de détails sur les Homologations se reporter à *Homologations* page 4.

Température ambiante/de fonctionnement

N.B. :
- Le schéma de référence indiqué sur l'étiquette de l'appareil est disponible sur : www.siemens.com/LR560 sous **Support**.
- Les températures max./min. applicables sont fonction des matériaux choisis pour le raccord process, l'antenne et le joint torique. L'utilisation du dispositif de montage Easy Aimer limite la température maximale admissible.
- Pour plus de détails se reporter à *Courbes de limitation : température* page 15.



Alimentation



Nominale 24 V CC, max. résistance de la boucle 550 Ohm[1].

Autres configurations : se reporter au tableau sous *Boucle de courant* page 16.

- Max. 30 V CC
- Alimentation en boucle 4 ... 20 mA

Homologations

N.B. :
- Les homologations applicables sont indiquées sur l'étiquette de l'appareil.
- Pour garantir la protection IP/NEMA veiller à l'étanchéité des conduits.

- Utilisation généraleCSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio R&TTE (Europe), FCC, Industry Canada,
- Zone dangereuse

Anti-étincelles/ À énergie limitée [2]	(Europe)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Atmosphère explosive (poussière) [3]	(Europe/International)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
Atmosphère explosive (poussière) [4]	(USA/Canada)	FM/CSA : Classe II, Div 1, Gr. E, F & G Classe III T4
Non incendiaire [2]	(USA/Canada)	FM/CSA Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D T4

Applications avec pression



AVERTISSEMENTS :

- **Ne pas dévisser, retirer ou démonter le raccord process ou le boîtier de l'instrument lorsque l'intérieur de la cuve est sous pression.**
- **L'installation incorrecte peut entraîner une perte de pression dans le process.**

---

1) Les caractéristiques de l'appareil sont indiquées sur l'étiquette d'identification. Vérifier la charge admissible.

2) Cf. *Câblage anti-étincelles/A énergie limitée (Europe) et atmosphère explosive (poussière) (Europe/International)* page 16 également.

3) Cf. *Câblage anti-étincelles/A énergie limitée (Europe) et atmosphère explosive (poussière) (Europe/International)* page 16 également.

4) Cf. *Câblage non-incendiaire/atmosphère explosive (poussière) (USA/Canada)* page 17 également.

Directive Européenne 97/23/CE concernant les équipements sous pression

Français

N.B. : concerne uniquement la version résistante à la pression.

L'instrument de mesure de niveau radar SITRANS LR560 s'inscrit dans les limites de l'Article 3, sections 1&2 de la Directive 97/23/CE concernant les équipements sous pression, en tant qu'accessoire sous pression de la catégorie I. Toutefois, conformément à l'Article 3, section 3 de la Directive 97/23/CE, cet instrument a été conçu et fabriqué conformément aux règles de l'art (cf. Directive de la Commission de l'UE 1/5).

Installation



AVERTISSEMENTS :

- **L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.**
- **Ne jamais dévisser, retirer ou démonter le raccord process ou le boîtier de l'instrument lorsque l'intérieur de la cuve est sous pression.**
- **Il incombe à l'utilisateur de choisir le matériel de fixation (boulonnerie, étanchéité) adapté aux spécifications de la bride et aux conditions de service attendues dans l'application.**
- **L'installation erronée peut entraîner une perte de pression dans le process.**

N.B. :

- L'installation dans les pays de l'Union Européenne doit être réalisée en conformité avec la norme ETSI EN 302372.
- Les appareils SITRANS LR560 sont soumis à des tests de pression, et présentent des résultats conformes ou supérieurs aux exigences établies par le Code sur les chaudières et appareils à pression de l'ASME, et par la Directive européenne relative aux équipements sous pression.

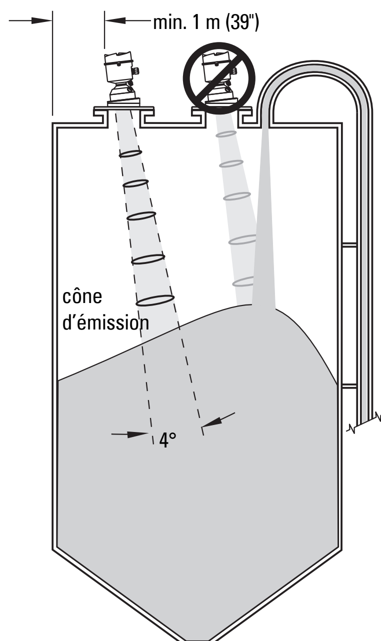
Positionnement du piquage

Angle du faisceau

- L'angle du faisceau d'émission correspond à la largeur du cône, où la densité d'énergie est réduite de moitié par rapport à la densité d'énergie maximale.
- La densité d'énergie est maximale devant l'antenne, dans le prolongement de celle-ci.
- La transmission d'un signal extérieur à l'angle du faisceau fait obstacle et entraîne des échos parasites.

Cône d'émission

- Le cône d'émission doit être dégagé de toute interférence : échelles, tuyaux, poutrelles, ou points de remplissage.
- Ne pas installer l'appareil sur la partie centrale du toit des cuves hautes et étroites.

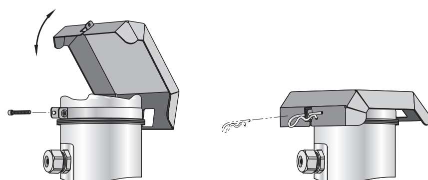


Conditions environnementales

- Veiller à ce que l'afficheur soit facilement visible et accessible pour la programmation (programmateur portatif).
- Assurer des conditions de service compatibles avec l’indice de protection du boîtier et les matériaux de construction.

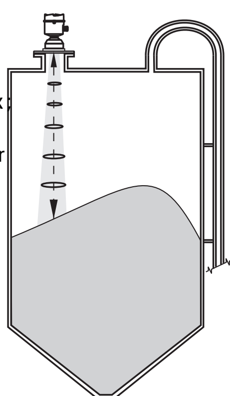
Pare-soleil

Si l’appareil est installé à un endroit exposé au soleil, prévoir une protection (pare-soleil en option) pour faciliter la visualisation de l'afficheur.

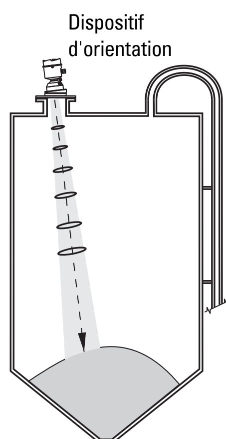


Réglage du dispositif d'orientation

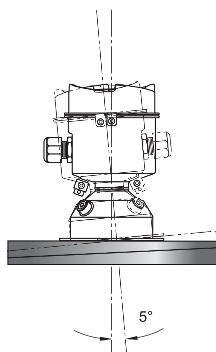
La fréquence de fonctionnement 78 GHz optimise la réflexion des signaux ; il n'est donc pas nécessaire d'orienter l'appareil.



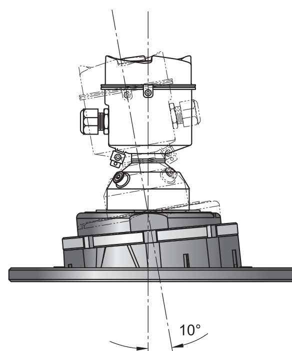
L'orientation de l'appareil permet de mesurer à l'intérieur du cône.



Bride 3"



Bride 4 et 6"



1) Pour les dispositifs d'orientation 4" et 6" : dévisser les vis de pression dans l'anneau de blocage.
   Tenir fermement le boîtier de l'électronique, et désserrer l'anneau de blocage du dispositif d'orientation à l'aide de la clé fournie, jusqu'à ce que le LR560 bascule légèrement vers le bas. La rotation du boîtier se fait librement.
2) Orienter le SITRANS LR560 afin que l'antenne soit inclinée perpendiculairement à la surface du produit, si possible.

3) Une fois la position souhaitée atteinte, reserrer l'anneau de blocage avec la clé, et serrer les vis.
4) Pour la bride 3", des rondelles coniques fendues sont fournies (versions résistantes à la pression) pour maintenir les vis et les écrous perpendiculaires à la surface de la bride.

Français

Système de purge (air)

Le système de purge se caractérise par un flux d'air suffisant pour nettoyer efficacement et rapidement la face de la lentille. Pour plus de détails se reporter au manuel d'utilisation.

Câblage

Alimentation électrique

AVERTISSEMENTS :



Les bornes d'entrée CC doivent être alimentées par une source à même de fournir l'isolation électrique entrée/sortie requise pour la conformité avec les règles de sécurité de la norme CEI 61010-1.



Isoler tous les câblages en tenant compte des tensions nominales.

Raccordement du SITRANS LR560



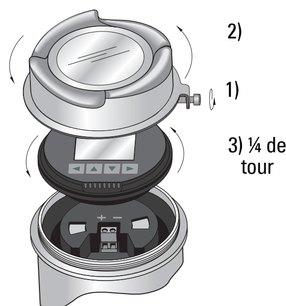
AVERTISSEMENTS :

- **Vérifier les homologations indiquées sur l'étiquette de l'instrument.**
- **Pour garantir la protection IP/NEMA veiller à l'étanchéité des conduits.**
- **Consulter *Instructions spécifiques pour l'installation en zone dangereuse* page 17.**

N.B. :

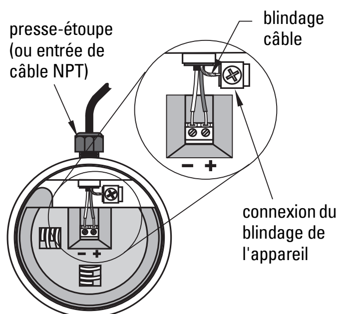
- Utiliser un câble paire torsadée : AWG 22 - 14 (0,34 mm² - 2,5 mm²).
- Des câbles et des conduits séparés peuvent être nécessaires pour garantir la conformité avec les consignes de câblage ou les normes électriques.

1) Dévisser la vis.
2) Retirer le couvercle du LR560.
3) Retirer l'afficheur optionnel en le tournant d'un quart de tour dans le sens anti-horaire.
4) Retirer environ 70 mm (2.75") de gaine de l'extrémité du câble. Insérer les câbles à l'intérieur du presse-étoupe [1].



[1] Si le câble est installé sous conduit, utiliser des bouchons étanches adaptés.

5) Connecter les câbles aux borniers tel qu'illustré : la polarité est indiquée sur le bornier.
6) Effectuer la mise à la terre de l'appareil suivant les prescriptions locales.
7) Serrer le presse-étoupe pour garantir l'étanchéité.
8) Replacer l'afficheur optionnel.
9) Une fois l'instrument programmé et configuré, replacer le couvercle et serrer la vis.



Connexion HART

- Deux types d'alimentation sont possibles suivant la configuration : intégrée, ou séparée de l'API.
- Pour un fonctionnement optimal de l'appareil, la résistance HART (résistance totale de la boucle, càd résistance du câble + 250 Ohm [résistance]) doit être inférieure à 550 Ohm.

Instructions relatives au câblage pour zones dangereuses

Cf. page 16

Programmation du SITRANS LR560

- Cf. *Assistant de mise en service à l'aide des boutons LDI* page 10.
- Cf. *Assistant de mise en service via SIMATIC PDM* page 14, ou *Utilisation avec AMS Device Manager* page 14.

Activation du SITRANS LR560

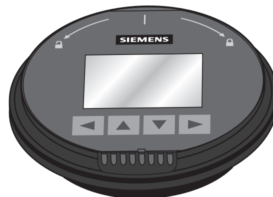
Mettre l'instrument sous tension. Pendant l'élaboration de la première mesure, l'afficheur indique le logo Siemens suivi de la révision du micrologiciel. Le SITRANS LR560 démarre automatiquement en mode de Mesure.

Lors de la première configuration de l'appareil, sélectionner la langue (anglais, allemand, français, espagnol ou chinois).

Interface d'affichage locale (LDI)

Modifier les paramètres à l'aide des boutons de l'interface LDI.

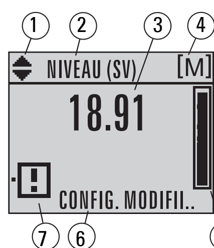
(Le programmateur infrarouge portatif Siemens peut être commandé séparément : [code d'article 7ML1930-1BK]).



Français

Affichage LCD

Affichage en mode de mesure (fonctionnement normal)



1 – indicateur d'affichage alterné[1], PV ou SV (valeurs primaires ou secondaires)

2 – mode de fonctionnement sélectionné : niveau, espace ou distance

3 – valeur mesurée (niveau, espace ou distance)

4 – unités

5 – représentation du niveau (bargraphe)

6 – zone dédiée à l'affichage de messages de texte

7 – indicateur de l'état de l'instrument

Indicateurs de présence de défauts

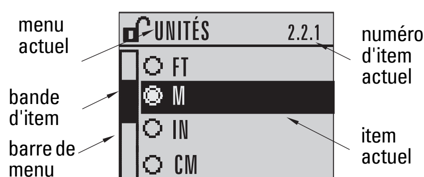


S : 0 LOE

En présence d'un défaut, le code d'erreur et un message d'erreur sont affichés dans la zone de texte (7) ; l'icône associée à la maintenance est affichée dans la zone état de l'appareil (8).

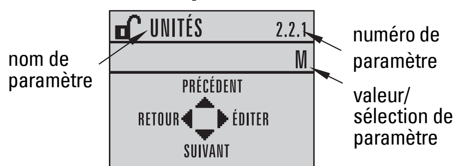
Affichage en mode Program

Visualisation durant la navigation

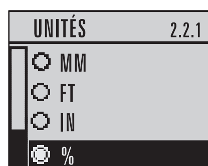


- L'apparition de la barre de menu indique que le menu dépasse la capacité d'affichage de l'écran.
- La largeur de la bande item dans la barre de menu reflète la longueur du menu : plus la bande est large, plus le nombre d'items est réduit.
- La position de la bande item reflète la position approximative de l'item actuel sur la liste. Une bande située au milieu de la barre de menu indique que l'item actuel se trouve au milieu de la liste. Plus la bande est large, plus le nombre d'items sera réduit.

Visualisation de paramètres



Visualisation en mode édition



1) Appuyer sur ▲ ou ▼ pour commuter.

Mode PROGRAM

A l'aide des boutons poussoirs LDI, appuyer sur ▶ pour accéder au mode PROGRAM et ouvrir le niveau menu 1. Parcourir le menu à l'aide de ▲, ▼, ▶, ◀.

Pour éditer un chiffre

N.B. : lorsque l'icône Enter ↵ est surlignée, la touche ▲ permet d'insérer un chiffre à droite, ▼ de supprimer le chiffre de droite, ▶ d'accepter la valeur ou ◀ d'annuler.



1) Accéder au paramètre souhaité, par exemple **Point d'étalonnage min. (2.3.1)**, et appuyer ▶ deux fois sur pour l'ouvrir et l'éditer. La valeur est accentuée.
2) Utiliser ▲ ou ▼ pour supprimer la valeur surlignée.
3) Lorsque l'icône Enter ↵ est surlignée, appuyer sur ▲ pour ajouter un chiffre.
4) Utiliser ▲ ou ▼ pour modifier le chiffre surligné. Faire défiler au delà du 9 pour accéder à la virgule.
5) La touche ◀ permet de sélectionner et de surligner le signe plus ou moins. Appuyer sur ▲ ou ▼ pour le modifier.
6) Appuyer sur ▶ jusqu'à ce que l'icône Enter soit surlignée ↵, puis appuyer sur ▲ pour ajouter un chiffre à droite.
7) Une fois la valeur complétée, appuyer sur ▶ jusqu'à ce que l'icône Enter soit surlignée ↵, puis appuyer sur ▶ pour accepter la valeur.

Pour modifier du texte

1) Accéder au paramètre à modifier et appuyer sur ▶ pour l'éditer. Le texte est surligné.
2) Suivre la procédure décrite ci-dessus pour ajouter, supprimer ou modifier des caractères.

Assistant de mise en service à l'aide des boutons LDI

1. Mise en service rapide

N.B. : les valeurs par défaut (programmées en usine) sont identifiées par * dans les tables ci-dessous (sauf indication contraire).

1.1. Assistant de mise en service



1) Appuyer deux fois sur ▶ pour accéder à **Mise en service rapide (1.)** et ouvrir l'**Assistant de mise en service (1.1.)**
2) A chaque étape, appuyer sur ▼ pour accepter les valeurs par défaut et accéder directement à l'item suivant, ou sur ▶ pour ouvrir le mode Edition : la valeur sélectionnée est surlignée.
3) Accéder à la valeur souhaitée et appuyer sur ▶ pour enregistrer la modification, puis appuyer sur ▼ pour continuer.
4) A tout moment il est possible de revenir en arrière avec la touche ▲, ou d'annuler et de retourner au mode mesure avec ◀.

Cuve

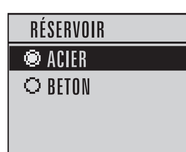
Sélectionner le matériau de construction de la cuve.

Options	*	ACIER
		BETON

Visualis. paramètres



Mode Edition



Temps de réponse

Définit la vitesse de réaction de l'instrument aux variations de mesure dans la plage spécifiée.





Temps de réponse		Vitesse de remplissage ou de vidange de la Cuve par minute.
SLOW (LENTE)		0,1 m/min (0.32 ft/min)
MED (MOY)	*	1,0 m/min (3.28 ft/min)
FAST (RAPIDE)		10,0 m/min (32.8 ft/min)

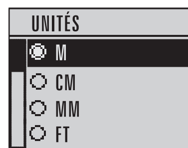
Sélectionner une vitesse légèrement supérieure à la vitesse de remplissage ou de vidange maximale de la cuve (la plus élevée des deux).

Unités

Unités de mesure capteur.

Valeurs	m, cm, mm, ft, in Valeur par défaut : m

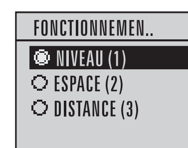




Fonctionnement

(Cf. illustration sous *Fonctionnement (suite)* page 12.)

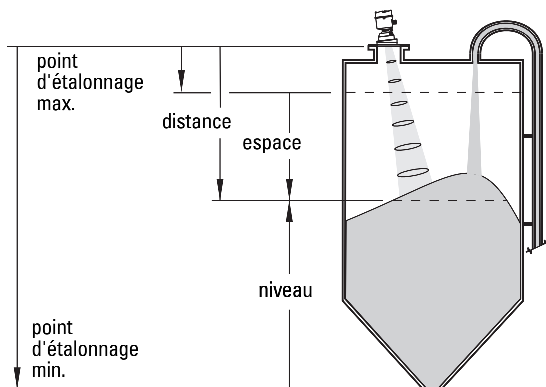




Fonctionne-ment		Description
NIVEAU (1)	*	Distance entre le point d'étalonnage min. et la surface du matériau
ESPACE (2)		Distance entre le point d'étalonnage max. et la surface du matériau
DISTANCE(3)		Distance entre le point de référence du capteur et la surface du matériau

Français

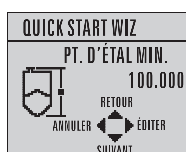
Fonctionnement (suite)



Point d'étalonnage min.

Distance entre le point de référence du capteur et le point d'étalonnage min. : généralement le niveau process vide.

Valeurs	Plage : 0,0000 … 100,000 m

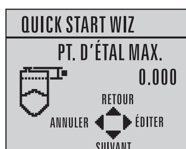


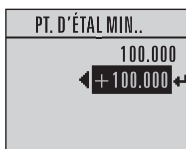


Point d'étalonnage max.

Distance entre le point de référence du capteur et le point d'étalonnage max. : généralement le niveau process plein.

Valeurs	Plage : 0,0000 … 100,000 m





Fin de l'assistant

Options	BACK (RETOUR), CANCEL (ANNULER), FINISH (TERMINER). (L'affichage revient au menu 1.1, Assistant de mise en service à la fin de la mise en service.)

Pour transférer les valeurs de mise en service vers l'appareil et revenir au mode programmation, appuyer sur ▼ **(Terminer)**. Appuyer sur ◀ pour revenir au mode de Mesure.

Communication SITRANS LR560 : HART

- Vous trouverez des explications détaillées sur les paramètres applicables dans la version complète des instructions de service.
- Nous vous conseillons de programmer l'instrument avec SIMATIC Process Device Manager (PDM).
- Les guides d'application concernant le paramétrage d'appareils HART avec SIMATIC PDM sont disponibles sur la page produit de notre site internet : www.siemens.com/LR560, **Support**.

SIMATIC PDM

Le logiciel SIMATIC PDM est utilisé pour la configuration et la maintenance d'appareils tels que le SITRANS LR560. Pour plus de détails sur l'utilisation de SIMATIC PDM, consulter les instructions de service ou l'aide en ligne. Pour plus d'informations, voir www.siemens.com/simatic-pdm.

Consulter la page produit sur notre site web, pour obtenir la dernière version de SIMATIC PDM, le dernier SP (Service Pack) et le dernier HF (hot fix). Consulter :

https://support.automation.siemens.com/WW llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Actualisation de l'Electronic Device Description (EDD)

Cette description (EDD) est à votre disposition dans la rubrique Device Catalog, sous **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

La révision EDD doit correspondre à la révision du micrologiciel dans l'appareil. Une vérification peut être effectuée dans PDM, sous **Level Meter (Mesureur de niveau) > Identification > Device (Appareil)**.

SITRANS
Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

équivalence logiciel et EDD

Pour installer une nouvelle EDD

- Consulter www.siemens.com/LR560 > **Support** > **Software Downloads** pour télécharger le dernier fichier EDD.
- Sauvegarder les fichiers sur votre ordinateur. Extraire le fichier zippé vers un emplacement accessible.
- Lancer **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog**, accéder au fichier EDD dézippé et le sélectionner.

Configuration d'un nouvel instrument

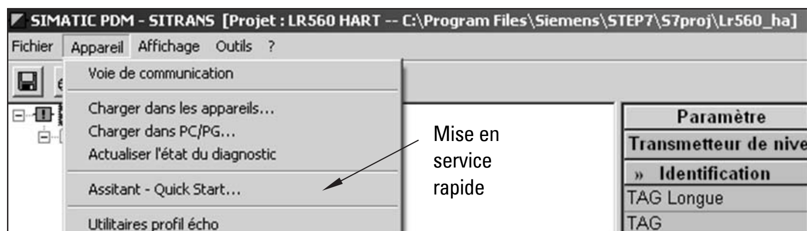
N.B. : la sélection de **Cancel (Annuler)** durant l'actualisation (appareil vers SIMATIC PDM) entraîne l'actualisation de certains paramètres.

1) Il est impératif d'utiliser le tout dernier fichier EDD. Vous pouvez, si nécessaire, l'actualiser (cf. *Pour installer une nouvelle EDD* ci-dessus).
2) Lancer SIMATIC Manager et créer un nouveau projet pour le LR560.
3) Ouvrir le menu **Device/Appareil – Device Reset/Réinitialisation** et cliquer sur **Factory Defaults/Valeurs usine**.
4) Une fois la réinitialisation effectuée, cliquer sur **Close/Fermer** et charger les paramètres dans PC/PG.
5) Effectuer le réglage de l'instrument suivant l'Assistant de mise en service simplifiée.

Assistant de mise en service via SIMATIC PDM

N.B. :
- Les réglages de mise en service rapide sont interliés. Toute modification doit être validée en cliquant sur **TERMINER ET TELECHARGER** à la fin de la dernière étape pour sauvegarder les réglages off-line et les transférer vers l'instrument de mesure.
- Sélectionner **BACK/RETOUR** pour revenir à une valeur et la modifier ou **Cancel/Annuler** pour quitter la Mise en service.

Lancer SIMATIC PDM, ouvrir le menu **Appareil – Assistant - Mise en service rapide**, et suivre les étapes 1 à 4.



Fonctionnement via FDT (Field Device Tool)

Le standard de fichiers FDT est utilisé dans de nombreux logiciels conçus pour la mise en service et la maintenance des appareils de terrain. Parmi ces logiciels, on trouve PACTware et Fieldcare.

La configuration d'un appareil de terrain via FDT nécessite le programme DTM (Device Type Manager). Les instruments de mesure Siemens utilisent SITRANS DTM ainsi qu'un fichier de description électronique EDD pour SITRANS DTM.

1) La première étape consiste à installer SITRANS DTM. Vous pouvez le télécharger sur : http://support.automation.siemens.com. Cliquer sur **Product Support** et accéder à **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications**.
2) Installer le fichier EDD du SITRANS LR560 HART pour SITRANS DTM. Vous pouvez le télécharger sur la page produit correspondante, à l'adresse : www.siemens.com/LR560. Consulter **Support > Software Downloads.**

Configuration d'un autre appareil via FDT

Un guide d'application est disponible sur la page produit de notre site internet, sous **Support.**

Utilisation avec AMS Device Manager

Le logiciel AMS Device Manager permet de configurer, calibrer et dépanner les appareils de terrain. Pour plus de détails sur l'utilisation de AMS Device Manager, consulter les instructions de service ou l'aide en ligne. Pour plus d'informations : http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD)

SITRANS LR560 requiert le fichier EDD pour la version 9.0 d'AMS Device Manager.

Configuration d'un nouvel appareil avec AMS Device Manager

1) Consulter la page produit sur notre site web : www.siemens.com/LR560 pour obtenir le dernier fichier EDD. Consulter **Support > Software Downloads** et télécharger le fichier, si nécessaire. Sauvegarder les fichiers sur votre ordinateur. Extraire le fichier zippé vers un emplacement accessible.
2) Lancer **AMS Device Manager– Add Device Type,** accéder au fichier dézippé EDD et le sélectionner.

Lancer AMS Device Manager. Un Guide d'application dédié à la configuration des appareils HART avec le logiciel AMS Device Manager est disponible sur la page produit de notre site internet, sous **Support.**

Maintenance

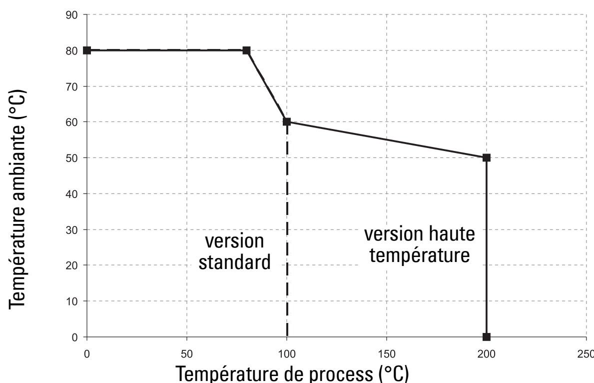
Utilisé en conditions de fonctionnement normales, le SITRANS LR560 ne requiert pas de maintenance ou de nettoyage. Si le nettoyage s'avère nécessaire :

1) Choisir un produit de nettoyage adapté aux matériaux de construction de l'antenne et au produit présent dans le process contrôlé.
2) Retirer l'instrument de l'application et nettoyer l'antenne avec un tissu et un produit adapté.

Réparation de l'instrument et limite de responsabilité

Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la dernière page.

Courbes de limitation : température

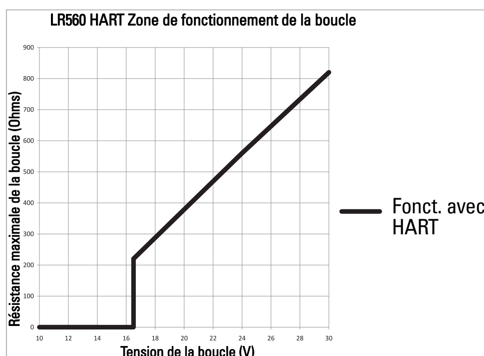


> **!** **AVERTISSEMENT : ne jamais dévisser, retirer ou démonter le raccord process ou le boîtier de l'appareil lorsque l'intérieur de la cuve est sous pression.**

Boucle de courant

Zone de fonctionnement autorisée pour le SITRANS LR560

Tension de la boucle/
Résistance de la boucle



Comportement au démarrage

- L'appareil consomme moins de 3,6 mA à la mise sous tension.
- Durée jusqu'à la première mesure inférieure à 50 s

Instructions relatives au câblage pour l'installation en zone dangereuse

Il existe différentes options de câblage pour l'installation en zone dangereuse :

- *Câblage anti-étincelles/A énergie limitée (Europe) et atmosphère explosive (poussière) (Europe/International)* page 16
- *Câblage non-incendiaire/atmosphère explosive (poussière) (USA/Canada)* page 17

Dans tous les cas, se reporter à l'étiquette d'identification de l'appareil pour vérifier les homologations.

1) Câblage anti-étincelles/A énergie limitée (Europe) et atmosphère explosive (poussière) (Europe/International)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X
IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP. : -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM. , 30 V ⎓ MAX. , 4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G

POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

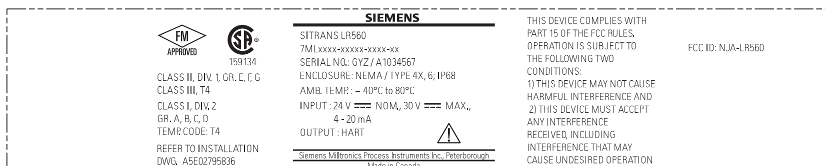
DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

Les certificats ATEX mentionnés sur l'étiquette de l'appareil sont disponibles sur notre site web : www.siemens.com/sitransLR560. Consulter **Support > Approvals/Certificates.**

Le certificat IECEx mentionné sur l'étiquette de l'appareil est accessible à partir du site internet IECEx. Consulter : http://iecex.iec.ch, cliquer sur **Ex Equipment Certificates of Conformity**, puis entrer le numéro du certificat IECEx SIR 08.0107X.

- Pour plus de détails sur la consommation électrique, consulter *Boucle de courant* page 16.
- Effectuer le câblage selon les dispositions réglementaires locales.
- Consulter *Instructions spécifiques pour l'installation en zone dangereuse* page 17 ainsi que le certificat ATEX indiqué ci-dessus.

2) Câblage non-incendiaire/atmosphère explosive (poussière) (USA/Canada)



Le schéma de raccordement FM/CSA Classe 1, Div 2 numéro A5E02795836 est disponible sur la page produit de notre site : www.siemens.com/sitransLR560. Consulter **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.**

- Pour plus de détails sur la consommation électrique, consulter *Courbes de limitation : température* page 15.

Instructions spécifiques pour l'installation en zone dangereuse (Référence Directive européenne ATEX 94/9/CE, Annexe II, 1.0.6)

N.B. : l'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les règles et consignes en vigueur.

Les consignes ci-dessous s'appliquent à l'appareil objet des certificats n° Sira 09ATEX9356X et Sira 09ATEX4357X :

1) L'utilisation, le montage, le marquage et la codification de l'instrument sont décrits dans les instructions de service.
2) L'appareil est certifié en tant qu'instrument des catégories 1D, 1/2D et 2D, suivant le certificat Sira 09ATEX9356X et peut être utilisé en atmosphère explosive, zones 20, 21 et 22. L'appareil est aussi certifié en tant que matériel de catégorie 3G suivant le certificat Sira 09ATEX4357X et peut être utilisé en atmosphère explosive 2.
3) La température à la surface de l'appareil ne doit pas dépasser 139 °C (température ambiante 80°C). Se reporter au code de bonne pratique applicable pour choisir cet appareil par rapport à des températures spécifiques, liées à l'inflammation de poussières.
4) L'appareil peut être utilisé lorsque la température ambiante oscille entre -40 °C et 80 °C.
5) Cet appareil n'a pas été évalué en tant que dispositif de sécurité (conformément à la Directive 94/9/CE Annexe II, clause 1.5).
6) L'installation ou la vérification de l'appareil doivent être effectuées par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.
7) Installer l'appareil afin que le câble de l'alimentation soit protégé de tout dommage mécanique. Le câble ne doit pas être soumis à des efforts de tension ou torsion. Le fabricant de l'appareil n'est pas responsable de la fourniture du câble d'alimentation.
8) Toute réparation de l'appareil devra être effectuée par un personnel qualifié et autorisé, en accord avec les dispositions locales en vigueur.

Cf. *CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE* page 18

.

CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE

Le suffixe ‘X’ du numéro de certificat désigne les conditions spéciales suivantes, permettant l’utilisation de l'appareil en toute sécurité :

- Certaines parties non-conductrices du boîtier peuvent être à l’origine de charges électrostatiques suffisantes pour déclencher l’inflammation en conditions de fonctionnement extrêmes. L’emplacement choisi pour l’installation doit permettre de protéger le système des conditions externes (vapeur haute pression par exemple) qui peuvent donner lieu à une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces non-conductrices.
- L'utilisateur doit assurer l'indice de protection IP65 (minimum) à chaque point d'entrée du boîtier, avec des raccords ou des dispositifs d'entrée de câble conformes aux conditions du concept de protection type 'n' ou sécurité augmentée 'e' ou antidéflagrants 'd'.
- L'alimentation de l'appareil doit être adaptée à un courant présumé de court-circuit de 10 kA maximum, et protégée par un fusible approprié.

Manuale di avvio rapido SITRANS LR560 (HART)

Italiano

Questo manuale descrive le caratteristiche e le funzioni più importanti del SITRANS LR560 (HART [1])). Si consiglia all'operatore di leggere il manuale d'uso integrale per ottenere i massimi risultati. Il manuale integrale è disponibile sulla pagina prodotto SITRANS LR560 del nostro sito web: www.siemens.com/LR560. Per la versione stampata, rivolgersi al proprio rappresentante di Siemens Milltronics. Per ulteriori informazioni, rivolgersi a:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens AG 2010. Tutti i diritti riservati	Clausola di esclusione della responsabilità
Si consiglia agli utenti di acquisire manuali stampati autorizzati o di consultare le versioni elettroniche progettate e realizzate da Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments non potrà essere ritenuta responsabile per la riproduzione parziale o totale del contenuto delle versioni stampate o elettroniche.	La conformità tra lo stato tecnico dell'apparecchio e il contenuto di questo manuale è stata verificata; tuttavia, potrebbero essere riscontrate alcune variazioni. SMPI non garantisce pertanto la completa conformità del manuale con l'apparecchio descritto. Si avvisa inoltre che tutti i manuali vengono regolarmente controllati ed aggiornati e che le eventuali correzioni vengono incluse nelle versioni successive. Si invitano gli utenti a trasmettere i propri suggerimenti e commenti a SMPI. SMPI si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.

Supporto tecnico

Il servizio è disponibile 24 ore su 24.

Per trovare l'ufficio di rappresentanza Siemens Automation più vicino, consultare il sito web: www.siemens.com/automation/partner:

- (Selezionare la lingua desiderata). Cliccare sul tab **Contatti**, **Servizi,** e **Service** per selezionare il prodotto **(+Automation Technology > +Sensor Systems >+Strumentazione di processi > +Misura di livello > +Continuous)**. Selezionare **Radar**.
- Selezionare un paese e una città/Regione.
- Selezionare **Technical Support** nell'elenco **Servizi**.

Supporto tecnico on-line: www.siemens.com/automation/support-request

- Selezionare la lingua. Introdurre il nome dell'apparecchio (SITRANS LR560) o il numero dell'ordine di acquisto, cliccare su **Search**, e selezionare il tipo di prodotto. Cliccare su **Next**.
- Introdurre un keyword per la richiesta. Visualizzare la documentazione o cliccare su**Next (Avanti)** per inviare una descrizione della richiesta via e-mail al nostro team di Supporto Tecnico.

Centro di Supporto Tecnico Siemens IA/DT: tel. +49 (0)911 895 7222

1) HART® è un marchio registrato di HART Communication Foundation.

Indicazioni di sicurezza

L'apparecchio deve essere utilizzato osservando le avvertenze. Un utilizzo non corretto potrebbe causare danni anche gravi alle persone, sia al prodotto e agli apparecchi ad esso collegati. Le avvertenze contengono una spiegazione dettagliata del livello di sicurezza da osservare.



Il simbolo AVVERTENZA sul prodotto indica all'utente che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.



Il simbolo AVVERTENZA è usato quando sul prodotto non è riportato un simbolo di avvertenza. Indica all'utente che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.

Avvertenza: le note contengono importanti informazioni sul prodotto o sulla sezione del manuale d'istruzioni a cui viene fatto riferimento.

Conformità FCC

Installazioni negli USA: Regole della FCC (Federal Communications Commission)



ATTENZIONE: ogni cambiamento o modifica non espressamente approvato da Siemens Milltronics potrebbe revocare il diritto all'utilizzo dell'apparecchio.

Note:

- Il presente apparecchio è stato collaudato e risultato conforme ai vincoli relativi ai dispositivi digitali di Classe A, inclusi nella Parte 15 della normativa FCC. Tali vincoli sono stati stabiliti ai fini di garantire un'adatta protezione da interferenze dannose durante l'utilizzo dell'apparecchio in ambienti commerciali.
- Il presente apparecchio genera, utilizza e può emettere energia in radio frequenza. Se installata e utilizzata in modo improprio, vale a dire in difformità con il relativo manuale d'istruzioni, il presente apparecchio può causare interferenze dannose alle radiocomunicazioni. L'impiego del presente apparecchio all'interno di una zona residenziale potrebbe causare interferenze dannose. In tal caso, l'utente dovrà risolvere il problema ed eliminare tali interferenze a proprie spese.

Industry Canada

a) L'impiego di questo apparecchio è soggetto alle seguenti condizioni: (1) questo apparecchio non deve causare interferenze, e (2) questo apparecchio deve accettare eventuali interferenze, comprese quelle che possono provocare anomalie di funzionamento.

b) Per evitare emissioni RF che possono interferire con la navigazione aeronautica, questo apparecchio deve essere installato e operato in un contenitore chiuso. L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e conformemente a quanto stabilito dal fabbricante.

c) Questo apparecchio è destinato ad operare su base di "non interferenza e senza diritto di protezione". Questo significa che l'utente accetta eventuali interferenze dannose che possono verificarsi a causa del funzionamento di apparecchiature radar ad alta potenza che utilizzano la stessa banda di frequenza del suo apparecchio. Al contrario, gli apparecchi di misura di livello che interferiscano con le necessità di esecuzione di licenza dovranno essere rimossi. Le spese di rimozione saranno a carico dell'utente.

d) Questo sistema di misura di livello è utilizzabile solo in recipienti chiusi. L'installatore/l'utilizzatore deve accertarsi che l'apparecchio sia installato a una distanza minima di 10 km dall'osservatorio radioastronomico di Penticton (Columbia Britannica, latitudine: 49° 19' 12" N, longitudine: 119° 37'12" W). Se non viene rispettata la distanza di 10 km (ad esempio nella Valle di Okanagan, nella Columbia Britannica), l'installatore/l'utilizzatore deve contattare il Direttore dell'osservatorio radioastronomico di Penticton e ottenere il suo consenso scritto prima di installare ed utilizzare l'apparecchio. Contatto a Penticton: +1 250-493-2277, fax 250-493-7767. (In alternativa, è possibile contattare il Responsabile Normativa Apparecchiature Radio dell'IC (Industry Canada).

SITRANS LR560

> ! **ATTENZIONE: per garantire la protezione il SITRANS LR560 deve essere utilizzato osservando le istruzioni e avvertenze contenute in questo manuale.**
>
> Avvertenza: Questo prodotto è stato progettato per l'uso in ambienti industriali. L'uso di questo apparecchio in zone residenziali può causare disturbi alle comunicazioni radiofoniche.

Transmettitore radar FMCW, 2 fili 78 GHz per la misura continua di livello di solidi in silo, con campo di misura fino a 100 m (329 ft). Soluzione plug & play ideale per applicazioni su solidi, con condizioni ambientali estremamente polverose e temperature elevate fino a +200 °C (+392 °F).

I componenti dell'apparecchio sono il circuito elettronico collegato ad un'antenna a lente e una flangia che ne facilita l'orientamento.

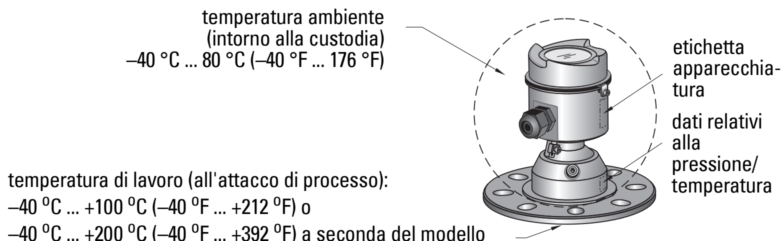
Il SITRANS LR560 è compatibile con il protocollo di comunicazione HART e SIMATIC PDM . L'elaborazione dei segnali è effettuata grazie alla Process Intelligence.

Specifiche tecniche

Il dati tecnici completi sono descritti nel manuale di istruzioni SITRANS LR560 (HART). Le Omologazioni sono riportate nella sezione *Certificazioni* pagina 4.

Temperatura ambiente/di funzionamento

> **Note:**
> - L'illustrazione di riferimento citata sull'etichetta può essere scaricata direttamente dal sito Siemens: www.siemens.com/LR560 rubrica Support.
> - Il limite di temperature massime/minime operative dipende dai materiali utilizzati per l'attacco al processo, l'antenna e la guarnizione (O-ring). L'uso del giunto di orientamento Easy Aimer influisce negativamente sulla temperatura massima.
> - Per ulteriori dettagli vedere *Curva di derating - Temperatura* pagina 15.



Alimentazione



24 V DC (nominale), massima resistenza del loop 550 Ohm[1].	Per ulteriori opzioni di configurazione vedi grafico *Alimentazione del loop* pagina 16.

- Massima 30 V DC
- Alimentazione del loop 4 - 20 mA

Certificazioni

Note:
- Per ulteriori informazioni sulle omologazioni vedi la targhetta di identificazione.
- Utilizzare guarnizioni adatte a tenuta stagna per garantire il grado di protezione IP o NEMA.

- Generali CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio R&TTE (Europa), FCC, Industry Canada
- Aree a rischio di esplosione

Antiscintilla / A energia limitata/ [2]		
	(Europa)	ATEX II 3G, Ex nA/nL IIC T4 Gc
A prova di esplosione di polveri (Dust Ignition Proof) [3](		
	Eur./Internaz.)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
A prova di esplosione di polveri (Dust Ignition Proof) [4] (		
	USA/Canada)	FM/CSA: Classe II, Div. 1, Gruppi E, F, G Classe III T4
NI (non-incendive[2]	(USA/Canada)	FM/CSA Classe I, Div. 2, Gruppi A, B, C, D, T4

Applicazioni a pressione



ATTENZIONE:

- **Non svitare, smontare o rimuovere l'attacco di collegamento al sistema o la custodia dell'apparecchio quando il contenuto del serbatoio è sotto pressione.**
- **L'installazione errata può provocare un calo della pressione di lavoro.**

---

1) Verificare le specifiche consultando la targhetta dell'apparecchio e confermare la carica del loop.

2) Vedi anche *Cablaggio antiscintilla/a energia limitata (Europa) e a prova di esplosione di polveri (Europa/Internazionale)* pagina 16.

3) Vedi anche *Cablaggio antiscintilla/a energia limitata (Europa) e a prova di esplosione di polveri (Europa/Internazionale)* pagina 16.

4) Vedi anche *Cablaggio non-incendive e a prova di esplosione di polveri (USA/Canada)* pagina 17.

Direttiva Europea sulle attrezzature in pressione, PED, 97/23/EC

Avvertenza: Applicabile esclusivamente alla versione per pressioni elevate.

Il misuratore di livello radar SITRANS LR560 ricade nei limiti dell'articolo 3, sezioni 1 e 2 della direttiva PED (Pressure Equipment Directive) sulle apparecchiature a pressione (PED, 97/23/EC), nella categoria I, accessori a pressione. Tuttavia, in conformità con la direttiva PED, 97/23/EC, articolo 3 sezione 3, questa apparecchiatura soddisfa i requisiti SEP (Sound Engineering Practice) (vedi linee guida Commissione UE, articoli 1/5).

Installazione



ATTENZIONE:

- **L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e in conformità con le normative locali correnti.**
- **Non svitare, smontare o rimuovere la connessione di processo o la custodia dell'apparecchio quando il contenuto del serbatoio è sotto pressione.**
- **L'utente è responsabile della selezione dei materiali quali bulloni o guarnizioni che consentano di rispettare i limiti e l'uso appropriato della flangia e che siano adeguati alle condizioni di servizio.**
- **L'installazione errata può provocare un calo della pressione di lavoro.**

Note:

- L'installazione nell'Unione Europea e nei paesi membri dovrà essere effettuata in conformità con la norma ETSI EN 302372.
- Gli apparecchi SITRANS LR560 sono sottoposti a prove di pressione. Rispettano rigorosamente ed eccedono gli standard stabiliti dall'ASME (Boiler and Pressure Vessel Code) e dalla direttiva Europea PED sulle apparecchiature a pressione.

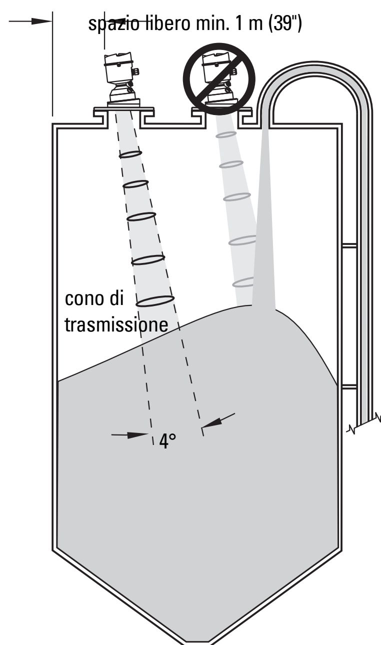
Montaggio tronchetto

Angolo del fascio

- Per angolo del fascio si intende il punto del cono in cui la densità dell'energia si riduce a metà della massima densità di energia.
- La massima densità di energia è situata davanti all'antenna.
- Con la dispersione di un segnale all'esterno del fascio possono essere rilevati target erronei.

Cono di emissione

- Scale, tubi, assali a doppio T o flussi di carico provocano riflessioni o echi falsi che non devono trovarsi all'interno del fascio di onde.
- Si raccomanda di non montare l'apparecchio al di sopra della parte centrale del serbatoio.

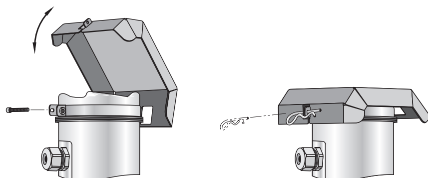


Ambiente

- Installare l'apparecchio in modo da ottenere un accesso facilitato al display, per la visualizzazione e il controllo nonché per la programmazione tramite il programmatore portatile.
- Installare l'apparecchio in un ambiente idoneo alle caratteristiche e ai materiali di costruzione della custodia.

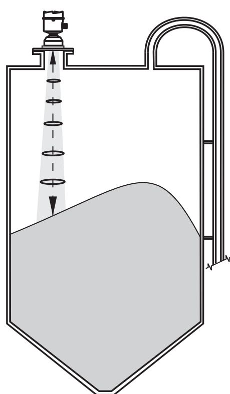
Protezione solare

Se l'apparecchio LR560 è posizionato direttamente esposto al sole, occorre proteggere esternamente il display con lo schermo di protezione opzionale

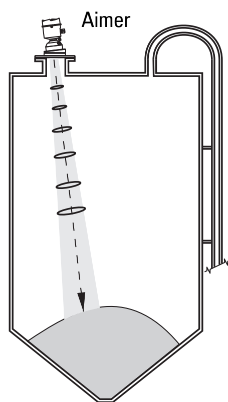


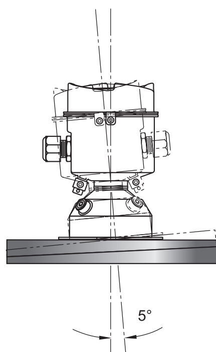
Regolazione Aimer

Grazie alla frequenza 78 GHz non è necessario regolare l'orientamento dell'apparecchio per ottimizzare il segnale.

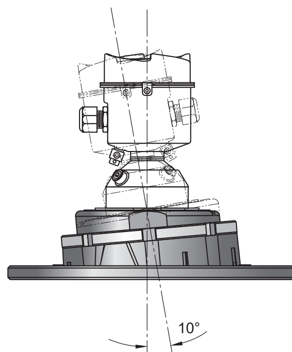


L'orientamento consentirà di misurare il materiale nel cono radar.





flangia 3"



flangia 4 e 6"

1) Per Aimer 4" e 6": svitare le viti di pressione nella ghiera di bloccaggio.
   Tenendo stretta la custodia dell'elettronica, allentare la ghiera di bloccaggio dell'Easy Aimer con la chiave a nasello fornita per abbassare leggermente il LR560. La custodia può girare liberamente.
2) Orientare il SITRANS LR560 in modo da inclinare l'antenna affinché sia perpendicolare alla superficie del prodotto, se possibile.

3) Una volta raggiunta la posizione desiderata, serrare la ghiera con la chiave speciale e stringere le viti di pressione.
4) La flangia da 3" è disponibile con guarnizioni coniche (con versioni resistenti alla pressione) per mantenere perpendicolare la bulloneria rispetto alla superficie della flangia.

Italiano

Pulizia-spurgo ad aria

Il flusso d'aria crea una corrente che consente una pulizia esterna rapida della lente.
Per istruzioni dettagliate consultare il manuale d'uso integrale.

Collegamento elettrico

Alimentazione

ATTENZIONE:



I terminali di ingresso CC devono essere alimentati da una fonte dotata di isolamento elettrico tra l'ingresso e l'uscita, per garantire la conformità ai requisiti di sicurezza applicabili della direttiva IEC 61010-1.



Tutti i collegamenti elettrici di campo devono disporre di adeguato isolamento per le tensioni di esercizio.

Collegamenti SITRANS LR560



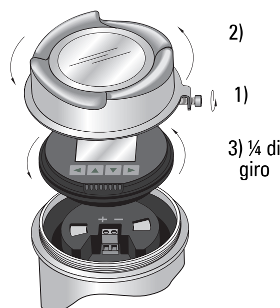
ATTENZIONE:

- **Per informazioni sulle omologazioni consultare la targhetta di identificazione dell'apparecchio.**
- **Utilizzare guarnizioni adatte a tenuta stagna per garantire il grado di protezione IP o NEMA.**
- **Consultare *Istruzioni specifiche per aree potenzialmente esplosive* pagina 17.**

Note:

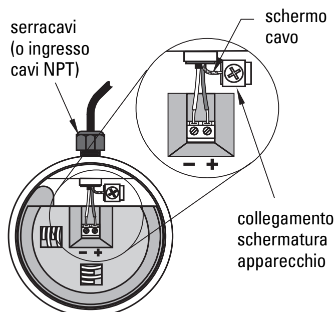
- Utilizzare un cavo bifilare ritorto: calibro da AWG 22 a 14 (0,34 mm² a 2,5 mm²)
- Potrà essere necessario separare i cavi e conduit in conformità con le procedure standard di cablaggio della strumentazione o con codici locali per materiali elettrici.

1) Allentare la vite di bloccaggio.
2) Ritirare il coperchio del LR560.
3) Ritirare il display opzionale girando lentamente il display di un quarto di giro in senso antiorario in modo da liberarlo.
4) Rimuovere il rivestimento del cavo per circa 70 mm (2.75") partendo dall'estremità, quindi passare il fili attraverso il serracavo [1].



[1] Se il cavo viene inserito in un tubo protettivo o conduit, utilizzare un pressatubo di dimensioni adatte per garantire la tenuta stagna.

5) Collegare i fili ai terminali illustrato: la polarità viene indicata sul blocco terminale.
6) Attenersi alle prescrizioni vigenti per effettuare il collegamento a terra dell'apparecchiatura.
7) Avvitare il pressacavo per garantire la tenuta stagna.
8) Rimettere il display opzionale.
9) Dopo la programmazione e la configurazione dell'apparecchio, rimettere il coperchio e serrare la vite di bloccaggio.



Collegamenti HART

- A seconda dell'apparecchiatura, l'alimentazione puo' essere separata o legata al PLC.
- Affinchè l'apparecchiatura funzioni correttamente la resistenza HART (resistenza totale del loop + 250 Ohm [resistore]) non deve superare i 550 Ohm.

Possibilità di cablaggio per installazioni in zone potenzialmente esplosive

Vedi pagina 16

Programmazione del SITRANS LR560

- Vedi *Avvio rapido guidato tramite i pulsanti dell'interfaccia LDI* pagina 10.
- Vedi *Accesso all'assistente di avvio rapido tramite SIMATIC PDM* pagina 14 o *Uso con AMS Device Manager* pagina 14.

Attivazione del SITRANS LR560

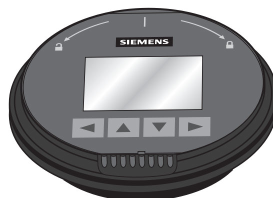
Collegare l'alimentazione. Durante l'elaborazione del primo segnale di misura, sul display appare il logo Siemens seguito dall'attuale versione del firmware. SITRANS LR560 si avvia automaticamente nel modo Measurement (misura).

Durante la prima configurazione è possibile selezionare la lingua (inglese, tedesco, francese, spagnolo o cinese).

Interfaccia display locale (LDI, Local Display Interface)

Per modificare i parametri, premere i pulsanti sull'interfaccia LDI.

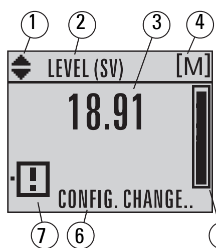
(Il programmatore portatile a infrarossi può essere ordinato separatamente: [Numero del pezzo 7ML1930-1BK]).



Italiano

Indicatore LCD

Measurement mode (misura) (funzionamento normale)



1 – indicatore di commutazione[1)] PV o SV (valore primario e secondario)

2 – modo di funzionamento impostato: livello, spazio o distanza

3 – valore misurato (livello, spazio o distanza)

4 – unità

5 – diagramma a barre indica il livello

6 – area di visualizzazione testo indica le risposte (status message)

7 – indicatore di stato dell'apparecchio

Indicatori guasti

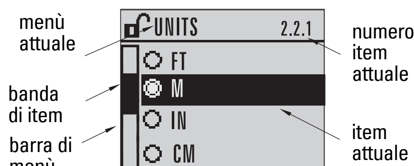


S: 0 LOE

La presenza di un guasto provoca l'indicazione del codice e di un messaggio di errore nella zona di testo (7), e l'apparizione dell'icona manutenzione nella zona stato dell'apparecchio (8)

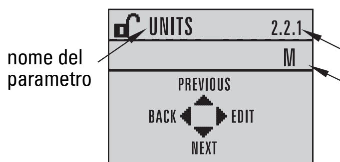
Visualizzazione in modo Program

Navigazione

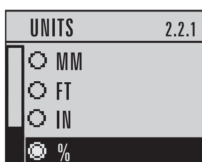


- Se la barra di menù è visibile, la lista di menù è troppo lunga e non si visualizzano tutti gli item.
- La lunghezza dell'elenco di menù varia in base alla dimensione della barra delle voci (item), nella barra dei menù: l'elenco di voci sarà tanto più breve quanto maggiore sarà la dimensione della barra.
- La posizione della banda di voci riflette la posizione approssimativa della voce selezionata. Se la banda è situata nel centro della barra dei menù, la voce si trova a metà della lista. L'elenco di voci sarà tanto più breve quanto maggiore sarà la dimensione della barra.

Visualizzazione parametri



Modo editazione



1) Premere ▲ o ▼ per alternare il display.

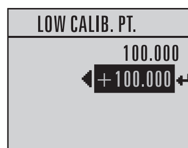
Italiano

Modo PROGRAM

Con i tasti dell'interfaccia LDI, premere ▶ per passare al modo Program e accedere al menù livello 1. Visualizzare il menù con ▲, ▼, ▶, ◀.

Per modificare un numero

Avvertenza: Accertarsi che sia evidenziata l'icona Enter ↵ e premere ▲ per inserire una cifra a destra, ▼ per eliminare l'ultima cifra a destra, ▶ per accettare un valore o ◀ per annullare.



1) Accedere al parametro desiderato, ad esempio **Punto di calibrazione basso (2.3.1)**, e premere ▶ due volte per accedere e modificare l'impostazione del parametro. Il valore viene evidenziato.
2) Premere ▲ o ▼ per cancellare il valore evidenziato.
3) Accertarsi che sia evidenziata l'icona Enter ↵, premere ▲ per inserire una cifra.
4) Premere ▲ o ▼ per cancellare la cifra evidenziata. Spostare il cursore oltre il 9 per accedere alla virgola decimale.
5) Premere ◀ per selezionare e evidenziare il segno meno o il segno più. Premere ▲ o ▼ per modificare il segno.
6) Premere ▶ fino ad evidenziare l'icona Enter ↵, e premere ▲ per inserire una cifra a destra.
7) Se il valore è impostato, premere ▶ per evidenziare l'icona Enter ↵, e premere ▶ per accettare il valore.

Per cambiare una stringa di testo

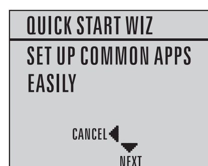
1) Accedere al parametro, e premere ▶ per modificare l'impostazione. La stringa viene evidenziata.
2) Seguire le istruzioni sopra indicate per inserire, eliminare o modificare caratteri.

Avvio rapido guidato tramite i pulsanti dell'interfaccia LDI

1. Avvio rapido

Avvertenza: I valori preimpostati nelle tabelle sottostanti sono indicati da un asterisco (*).

1.1. Assistente di avvio rapido



1) Premere due volte il tasto ▶ per accedere a **Avvio rapido (1.)** e aprire **Assistente di avvio rapido (1.1.)**
2) Premere ogni volta ▼ per confermare i valori preimpostati ed accedere direttamente all'item successivo,

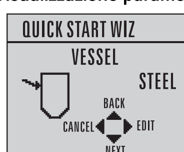
   o ▶ per passare al modo Edit (editazione): la selezione attuale è evidenziata.
3) Accedere all'item desiderato e premere ▶ per memorizzare la modifica e premere ▼ per continuare.
4) In qualsiasi momento, è possibile premere il tasto ▲ per tornare indietro, o ◀ per cancellare e tornare al modo Measurement (misura).

Recipiente

Definire il materiale di costruzione del recipiente.

Opzioni	*	STEEL (ACCIAIO)
		CONCRETE (CALCESTRUZZO)

Visualizzazione parametri

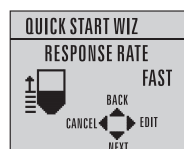


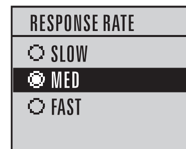
Modo Edit (editazione)



Velocità di risposta

Regola la risposta di misurazione dell'apparecchio all'interno della portata.





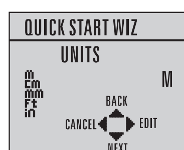
Velocità di risposta		Velocità di riempimento/svuotamento recipiente (al minuto)
SLOW (Lenta)		0.1 m/min (0.32 ft/min)
MED (Media)	*	1.0 m/min (3.28 ft/min)
FAST (Veloce)		10.0 m/min (32.8 ft/min)

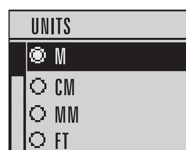
Impostare un valore leggermente superiore alla massima velocità di riempimento o svuotamento (a seconda del valore più alto).

Unità

Unità di misura sensore.

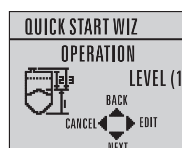
Valori	m, cm, mm, ft, in Preimpostato: m

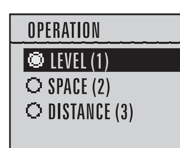




Funzionamento

(Vedi *Funzionamento (segue)* pagina 12.)

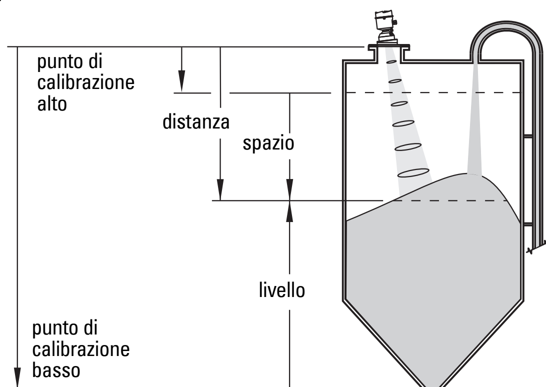




Funzionamento		Descrizione
LEVEL (livello) (1)	*	Distanza tra il punto di calibrazione basso e la superficie del prodotto
SPACE (spazio) (2)		Distanza tra il punto di calibrazione alto e la superficie del prodotto
DISTANCE (distanza) (3)		Distanza tra il piano di riferimento sensore e la superficie del prodotto

Italiano

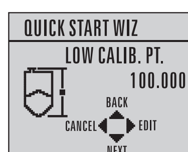
Funzionamento (segue)

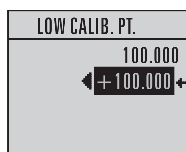


Punto di calibrazione basso

Distanza tra il piano di riferimento sensore e il punto di calibrazione basso: generalmente livello processo vuoto.

Valori	Campo: 0.0000 ... 100.000 m

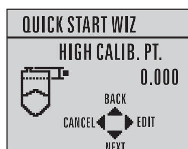


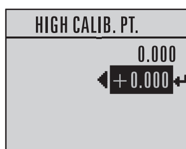


Punto di calibrazione alto

Distanza tra il piano di riferimento sensore e il punto di calibrazione alto: generalmente il livello processo pieno.

Valori	Campo: 0.0000 ... 100.000 m





Fine assistente

Opzioni	BACK (indietro), CANCEL (annulla), FINISH (fine) (il display indica 1.1 Quick Start Wizard menu alla fine dell'Assistente.)

Per trasmettere all'apparecchio i valori impostati durante l'avvio rapido e accedere nuovamente al modo Program, premere ▼ (Finish). Premere ◀ per accedere nuovamente al modo Measurement.

Comunicazione SITRANS LR560: HART

- E' necessario consultare il manuale d'uso integrale per ottenere la lista di tutti i parametri.
- Si consiglia di programmare l'apparecchio con SIMATIC Process Device Manager (PDM).
- Le note esplicative per l'impostazione di apparecchiature HART con SIMATIC PDM sono scaricabili dalla pagina Prodotto del nostro sito: www.siemens.com/LR560 rubrica Support.

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM è un pacchetto software per la messa in servizio e la manutenzione del SITRANS LR560 e di altre apparecchiature da campo. Per ulteriori informazioni su AMS Device Manager si prega di consultare le istruzioni d'uso o l'aiuto in linea (online help). Per ulteriori informazioni sul software potete consultare www.siemens.com/simatic-pdm.

Consultare la pagina Support del nostro sito internet per ottenere l'ultima versione di SIMATIC PDM, del Service Pack (SP) e del hotfix (HF). Vedere:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Aggiornare il file EDD (Electronic Device Description)

Il file può essere scaricato dalla rubrica Device Catalog, pagina **Sensors/Level/Echo/Siemens/SITRANS LR560**.

La revisione del file EDD deve corrispondere a quella del software del sistema.

Per verificare con PDM, vedi **Level Meter > Identification > Device**.

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

equivalenza tra revisione firmware e revisione EDD

Per installare un nuovo file EDD

- Vedi www.siemens.com/LR560 > **Support > Software Downloads** per scaricare l'ultimo aggiornamento di EDD.
- Memorizzare i file sul vostro computer, ed estrarre il file zip assicurandosi che sia facilmente accessibile.
- Avviare **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog**, accedere al file EDD dezippato e selezionarlo.

Impostazione di un apparecchio

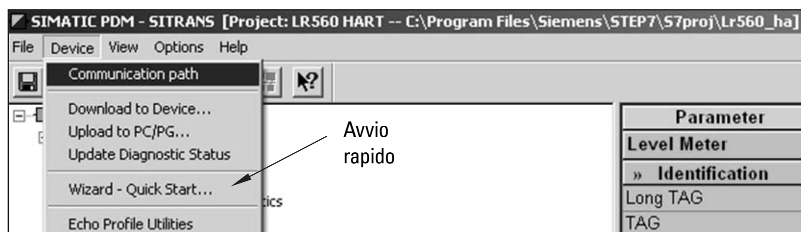
Nota: cliccando su **Cancel (Annulla)** durante il telecaricamento dall'apparecchiatura a SIMATIC PDM si ottiene l'aggiornamento di alcuni parametri.

1) E' importante disporre dell'ultima versione del file EDD. Il file è aggiornabile (vedi*Per installare un nuovo file EDD*).
2) Avviare SIMATIC Manager e creare un progetto nuovo per il LR560.
3) Aprire il **Menù apparecchio – Ripristino** e ripristinare i **valori predefiniti in fabbrica**.
4) Dopo la sequenza di ripristino cliccare su **Close** e trasmettere i parametri al PC/PG.
5) Calibrare l'apparecchio con l'assistente di avvio rapido.

Accesso all'assistente di avvio rapido tramite SIMATIC PDM

Note:
- Le impostazioni di Avvio Rapido sono correlate tra di loro e le eventuali modifiche vengono applicate solo dopo avere cliccato **FINISH e DOWNLOAD** dopo l'ultima tappa, per memorizzare i valori impostati offline e trasferirli all'apparecchio.
- Cliccare su **BACK (Precedente)** per correggere un'impostazione o **Cancel (Annulla)** per uscire dal programma di Avvio rapido.

Attivare SIMATIC PDM, accedere al menù **Device – Wizard - Quick Start**, e seguire le tappe 1 - 4.



Uso con la tecnologia FDT (Field Device Tool)

FDT è uno standard di interfaccia progettato per la messa in servizio e la manutenzione di apparecchiature di campo. PACTware e Fieldcare sono esempi di software FDT.

Per configurare un'apparecchiatura con FDT è necessario un DTM (Device Type Manager). Gli strumenti Siemens impiegano SIMATIC PDM e una descrizione dell'apparecchiatura (EDD) per SIMATIC DTM.

1) Per prima cosa è necessario installare SITRANS DTM. Il programma è scaricabile da:

   http://support.automation.siemens.com. Cliccare su **Product Support** e accedere a **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications.**
2) Installare la descrizione EDD SITRANS LR560 HART per SITRANS DTM. La descrizione è scaricabile dalla pagina prodotto del nostro sito internet: www.siemens.com/LR560. Vedi **Support > Software Downloads.**

Configurazione di un apparecchiatura con FDT

L'utente ha la possibilità di scaricare una guida di applicazione dal nostro sito internet, sezione **Support.**

Uso con AMS Device Manager

Il software AMS Device Manager consente di configurare, tarare e rilevare guasti di apparecchiature di campo. Per ulteriori informazioni su AMS Device Manager si prega di consultare le istruzioni d'uso o l'aiuto in linea (online help). Per ulteriori informazioni sul software: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD)

SITRANS LR560 richiede l'utilizzo della descrizione EDD per la versione 9.0 di AMS Device Manager.

Configurazione di un'apparecchio con AMS Device Manager

1) Consultare la pagina Prodotto sul nostro sito internet: www.siemens.com/LR560 per ottenere l'ultima descrizione EDD. Vedi **Support > Software Downloads** e scaricare se necessario. Memorizzare i file sul vostro computer, ed estrarre il file zip assicurandosi che sia facilmente accessibile.
2) Avviare **AMS Device Manager - Add Device Type,** accedere al file EDD dezippato e selezionarlo.

Avviare AMS Device Manager. L'utente dispone di una Guida di applicazione per apparecchiature HART con AMS Device Manager, scaricabile dal nostro sito internet. Vedi **Support.**

Manutenzione

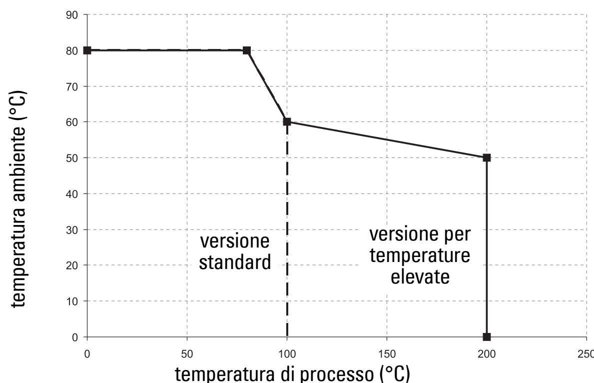
SITRANS LR560 non richiede interventi di manutenzione o pulizia in condizioni operative normali. Se è necessaria la pulizia dell'apparecchio:

1) Procedere alla pulizia dell'apparecchio tenendo conto dei materiali utilizzati per l'antenna e del materiale all'interno del serbatoio.
2) Rimuovere l'apparecchio e pulire l'antenna con un panno e una soluzione detergente appropriata.

Riparazione dell'apparecchio ed esclusione di responsabilità

Per ulteriori informazioni consultare la copertina finale di questo manuale.

Curva di derating - Temperatura

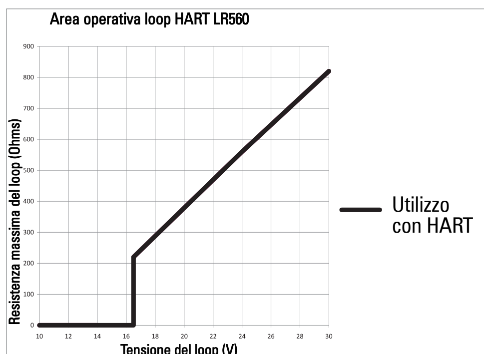


! ATTENZIONE: non svitare, smontare o rimuovere la connessione di processo o la custodia dell'apparecchio quando il contenuto del serbatoio è sotto pressione.

Alimentazione del loop

Zona di impiego autorizzata per il SITRANS LR560

Tensione del loop vs. Resistenza del loop



Messa in servizio

- L'apparecchio consuma meno di 3,6 mA durante la messa in servizio
- La prima misura si ottiene dopo un intervallo inferiore a 50 secondi.

Cablaggio per aree potenzialmente esplosive

Per l'installazione in aree potenzialmente esplosive è possibile scegliere fra le seguenti opzioni:

- *Cablaggio antiscintilla/a energia limitata (Europa) e a prova di esplosione di polveri (Europa/Internazionale)* pagina 16
- *Cablaggio non-incendive e a prova di esplosione di polveri (USA/Canada)* pagina 17

Per informazioni sulle omologazioni, si consiglia in tutti i casi di consultare la targhetta dell'apparecchiatura.

1) Cablaggio antiscintilla/a energia limitata (Europa) e a prova di esplosione di polveri (Europa/Internazionale)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X
IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM. , 30 V ⎓ MAX. , 4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G
POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

Il certificato ATEX è scaricabile dalla pagina prodotti del nostro sito: www.siemens.com/sitransLR560. Rubrica **Support > Approvals/Certificates.**

Il certificato IECEx riportato sulla targhetta dell'apparecchio è disponibile sul sito internet IECEx. Vedere: http://iecex.iec.ch e cliccare su **Ex Equipment Certificates of Conformity**, poi digitare il numero di certificato IECEx SIR 09.0149X.

- Per informazioni sull'alimentazione necessaria vedi *Alimentazione del loop* pagina 16.
- Per il cablaggio attenersi alle prescrizioni vigenti.
- Vedi anche *Istruzioni specifiche per aree potenzialmente esplosive* pagina 17 e la certificazione ATEX sopraindicata.

2) Cablaggio non-incendive e a prova di esplosione di polveri (USA/Canada)

FM APPROVED

159134

CLASS II, DIV. 1, GR. E, F, G
CLASS III, T4
CLASS I, DIV. 2
GR. A, B, C, D
TEMP. CODE: T4
REFER TO INSTALLATION
DWG. A5E02795836

SIEMENS

SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: – 40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS:
1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE AND
2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRED OPERATION

FCC ID: NJA-LR560

Il diagramma di collegamento FM/CSA Classe 1, Div 2 numero A5E02795836 è scaricabile dalla pagina prodotto nel nostro sito: www.siemens.com/sitransLR560. Vedi **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.**

- Per informazioni sull'alimentazione necessaria vedi *Curva di derating - Temperatura* pagina 15.

Istruzioni specifiche per aree potenzialmente esplosive (Direttiva Europea ATEX, 94/9/EC, Allegato II, 1.0.6)

Avvertenza: l'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e in conformità con le normative locali correnti.

Le istruzioni riportate sotto riguardano specificamente gli apparecchi contrassegnati dai numeri di certificato SIRA 09ATEX9356X e SIRA 09ATEX4357X:

1) Per l'uso, l'assemblaggio e la marcatura dell'apparecchio, fare riferimento al manuale d'uso integrale.
2) L'apparecchiatura è certificata per l'uso come dispositivo di categoria 1D, 1/2D e 2D secondo il certificato Sira 09ATEX9356X e può essere utilizzata in atmosfere potenzialmente esplosive (Zone 20, 21 e 22). L'apparecchiatura è anche certificata per l'uso come dispositivo di categoria 3G secondo il certificato Sira 09ATEX4357X e può essere utilizzata in aree a rischio (Zona 2).
3) La temperatura superficiale dell'apparecchio non deve superare 139 °C (con una temperatura ambiente di 80°C). Valutare l'impiego di questo apparecchio in base alle normative locali correnti relative a temperature che possono dar luogo all'esplosione di polveri.
4) L'apparecchio è certificato per l'uso a tempeture ambienti comprese tra -40 °C e 80 °C.
5) Questo apparecchio non è stato definito dispositivo di sicurezza nell'ambito della direttiva 94/9/CE Allegato II, clausola 1,5.
6) L'installazione e l'ispezione di questo apparecchio devono essere eseguite da personale formato e autorizzato, in conformità con le norme e codici di pratica vigenti.
7) L'apparecchio va installato in modo tale che il cavo dell'alimentazione sia protetto da danni meccanici. Il cavo non deve essere assoggettato a sforzi di tensione o trazione. Il fabbricante dell'apparecchiatura non fornisce il cavo di alimentazione.
8) Le riparazioni di questo apparecchio devono essere eseguite da personale formato e autorizzato, in conformità con le normative locali correnti.

Vedi *CONDIZIONI SPECIFICHE PER L'USO SICURO* pagina 18
.

CONDIZIONI SPECIFICHE PER L'USO SICURO

Il suffisso 'X' del numero di certificato si riferisce alle seguenti condizioni operative particolari per garantire la sicurezza.

- Parti della custodia possono essere non conduttive e generare un livello di carica elettrostatica innescabile in particolari condizioni estreme. L'utente deve assicurarsi che l'apparecchiatura non venga installata in un luogo in cui potrebbe essere soggetto a condizioni esterne (vapore ad alta pressione) che potrebbero causare un accumulo di carica elettrostatica sulle superfici non conduttive.
- L'utilizzatore finale ha l'obbligo di garantire un grado di protezione minimo IP65 per ogni punto di ingresso della custodia con componenti di mascheramento, o dispositivi di ingresso cavi conformi al modo di protezione 'n', o di sicurezza aumentata 'e', o antideflagrante 'd'.
- L'alimentazione elettrica dell'apparecchio deve essere adatta ad una corrente presunta di cortocircuito di max. 10 kA e deve essere protetta con un fusibile adatto.

SITRANS LR560 (HART) Quick Start Handleiding

Nederlands

Deze handleiding beschrijft de essentiële kenmerken en functies van de SITRANS LR560 (HART [1])). Wij raden u sterk aan de uitgebreide versie van de handleiding aan te schaffen zodat u uw instrument zo optimaal mogelijk kunt gebruiken. De volledige handleiding kan worden gedownload van de SITRANS LR560 productpagina of via onze website: www.siemens.com/LR560. De gedrukte handleiding is verkrijgbaar via uw lokale Siemens Milltronics vertegenwoordiging.

Vragen omtrent de inhoud van deze handleiding kunnen worden gericht aan:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Technische ondersteuning

Ondersteuning is 24-uur per dag beschikbaar.

Ga na de hierna vermelde website om het adres, telefoonnummer en faxnummer van uw lokale Siemens Automation kantoor te vinden:

www.siemens.com/automation/partner:

- Klik op het tabblad **Contact**, selecteer **Service,** klik vervolgens weer op **Service** om uw productgroep te vinden **(+Automation Technology > +Sensor Systems >+Process Instrumentation > +Level Measurement > +Continuous)**. Kies **Radar**.
- Selecteer het land, gevolgd door plaats/regio.
- Selecteer **Technical Support** onder **Service**.

Ga voor on-line technische ondersteuning naar: www.siemens.com/automation/support-request

- Voer de apparaatnaam in (SITRANS LR560) of bestelnummer, klik vervolgens op **Search** en selecteer het juiste producttype. Klik op **Next**.
- Voer een sleutelwoord in dat uw vraag omschrijft. Blader vervolgens door de relevante documentatie, of klik op **Next** om een omschrijving van uw vraag op te sturen naar het technische ondersteuningspersoneel van Siemens.

Siemens IA/DT Technical Support Center: telefoonnummer +49 (0)911 895 7222

1) HART® is een geregistreerd handelsmerk van de HART Communications Foundation.

Veiligheidsrichtlijnen

Waarschuwingsmeldingen moeten worden aangehouden om de eigen veiligheid en die van anderen te waarborgen en om het product en de aangesloten apparatuur te beschermen. Deze waarschuwingsmeldingen gaan vergezeld met een verduidelijking van de mate van voorzichtigheid die moet worden aangehouden.



WAARSCHUWINGS-symbool heeft betrekking op een waarschuwingssymbool op het product en betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade.



WAARSCHUWINGS-symbool wordt gebruikt wanneer er geen corresponderend "voorzichtig" symbool op het product is,betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade.

Opmerking: geeft belangrijke informatie aan over het product of dat deel van de gebruikershandleiding.

FCC conformiteit

Alleen voor VS installaties: Federal Communications Commission (FCC) regelgeving



Waarschuwing: wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Siemens Milltronics kunnen de toestemming om de apparatuur te bedienen ongeldig maken.

Opmerkingen:

- Deze apparatuur is getest, en voldoet aan de grenswaarden voor een Class A digital device, zoals vastgelegd in Part 15 van de FCC regelgeving. Deze grenswaarden zijn vastgelegd voor het bieden van een redelijke bescherming tegen schadelijke interferentie wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving.
- Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitzenden en kan, indien niet gebruikt en geïnstalleerd conform de gebruikershandleiding schadelijke interferentie veroorzaken voor radiocommunicatie. Gebruik van deze apparatuur in woonomgevingen zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot schadelijke interferentie voor radiocommunicatie. In dat geval moet de gebruiker de interferentie voor eigen rekening corrigeren.

Industry Canada

a) Bedrijf is toegestaan onder de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet elke interferentie accepteren, inclusief interferentie die in ongewenste werking van het apparaat kan resulteren.

b) Dit apparaat moet worden geïnstalleerd en gebruikt in een volledig gesloten container om RF-emissie te voorkomen, welke anders kan interfereren met luchtvaartnavigatie. De installatie moet worden uitgevoerd door opgeleide installateurs, waarbij de instructies van de fabrikant strikt worden aangehouden.

c) Het gebruik van het apparaat is op een ’geen bescherming / geen interferentie’ basis: D.w.z. de gebruiker moet accepteren dat er sprake kan zijn van een andere hoog vermogen radar op dezelfde frequentieband, welke kan leiden tot interferentie of beschadiging van het apparaat. Aan de andere kant moeten niveausensoren die interfereren met primaire licentie-operaties worden verwijderd op kosten van de gebruiker.

d) Deze niveausensor mag alleen worden geïnstalleerd binnen gesloten containers. De installateur/gebruiker van dit apparaat moet er voor zorgen dat het apparaat minimaal 10 km is verwijderd van het Penticton radio astronomy station (British Columbia breedtegraad: 49° 19' 12" N, lengtegraad: 119° 37'12" W). Voor apparaten die niet voldoen aan deze afstand van 10 km (bijv. in Okanagan Valley, British Columbia) moet de installateur/gebruiker overleggen met, en schriftelijke toestemming verkrijgen van de directeur van het Penticton radio astronomy station voordat de apparatuur mag worden geïnstalleerd of in bedrijf worden genomen. Contactgegevens Penticton contact, tel: 250-493-2277/ fax: 250-493-7767. (In geval van problemen mag ook contact worden opgenomen met de manager, Radio Equipment Standards, Industry Canada.)

Nederlands

SITRANS LR560

! **Waarschuwing: de SITRANS LR560 mag uitsluitend worden gebruikt op de manier zoals beschreven in deze handleiding, anders kan de bescherming die deze apparatuur biedt in gevaar komen.**

Opmerking: dit product is bedoeld voor gebruik in industriële omgevingen. Gebruik van deze apparatuur in woonomgevingen kan leiden tot interferentie van communicatie op verschillende frequenties.

SITRANS LR560 is een 2-draads 78 GHz FMCW radar niveausensor voor continue bewaking van stortgoed in silo's tot een bereik van 100 m (329 ft). De plug en play prestaties zijn ideaal voor alle stortgoedtoepassingen, inclusief diegene met extreem veel stof en hoge temperaturen tot max. +200 °C (+392 °F).

Het apparaat is een elektronisch circuit, gekoppeld aan een lensantenne en flens, voor snelle en gemakkelijke positionering.

De SITRANS LR560 ondersteunt het HART communication protocol en SIMATIC PDM software. Signalen worden verwerkt m.b.v. Process Intelligence.

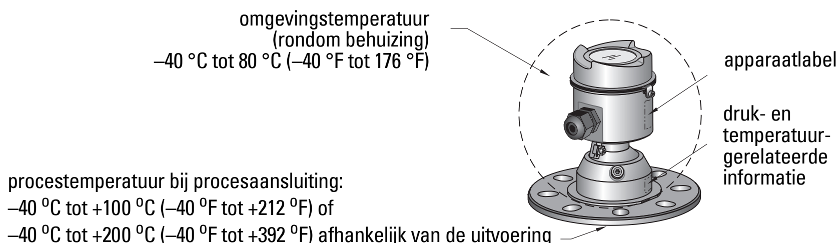
Specificaties

Raadpleeg voor een compleet overzicht de SITRANS LR560 (HART) gebruikershandleiding. Voor informatie omtrent goedkeuringen, zie *Goedkeuringen* op pagina 4.

Omgevings-/bedrijfstemperatuur

Opmerkingen:

- De referentietekening zoals vermeld op het apparaatlabel kan worden gedownload vanaf de Siemens website: www.siemens.com/LR560 onder Support.
- Maximum en minimum temperaturen zijn afhankelijk van de procesaansluiting, antenne en O-ring materialen. Gebruik van de Easy Aimer beperkt de maximum temperatuur.
- Zie *Temperatuur derating curve* op pagina 15, voor meer informatie.



Nederlands

Voeding



Nominaal 24 V DC met max. 550 Ohm lusweerstand[1]).

Zie voor andere configuraties het overzicht onder *Lus-voeding* op pagina 16.

- Maximaal 30 V DC
- 4 tot 20 mA lusvermogen

Goedkeuringen

Opmerkingen:
- Het typeplaatje van het instrument geeft een opsomming van alle goedkeuringen voor uw instrument.
- Gebruik de juiste doorvoerafdichtingen om de IP- of NEMA-beschermingsklasse te handhaven.

- Algemeen CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio R&TTE (Europa), FCC, Industry Canada
- Hazardous

Niet vonkend/ Beperkte energie [2)]	(Europa)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Stofexplosieveilig [3)]	(Europa/Internationaal)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
Stofexplosieveilig [4)]	(VS/Canada)	FM/CSA: Class II, Div. 1, Groups E, F, G Class III T4
Niet brandveroorzakend[)]	(VS/Canada)	FM/CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4

Druktoepassing



WAARSCHUWINGEN:

- **Probeer niet de procesaansluiting los te draaien, te verwijderen of te demonteren terwijl de tank onder druk staat.**
- **Onjuiste installatie kan leiden tot verlies aan procesdruk.**

---

1) Controleer het apparaatlabel voor de eigenschappen van het apparaat, en bevestig de lusbelasting.

2) Zie ook *Niet vonkend / beperkte energie bedrading (Europa) en stofexplosieveilige bedrading (Europa/Internationaal)* op pagina 16.

3) Zie ook *Niet vonkend / beperkte energie bedrading (Europa) en stofexplosieveilige bedrading (Europa/Internationaal)* op pagina 16.

4) Zie ook *Niet brandveroorzakend en stofexplosieveilige bedrading (VS/Canada)* op pagina 17.

Richtlijn drukapparatuur, PED, 97/23/EC

Opmerking: heeft alleen betrekking op drukversies.

Het SITRANS LR560 radar niveaumeetinstrument valt onder de grenswaarden van artikel 3, secties 1&2 van de Europese Richtlijn voor Drukapparatuur (PED, 97/23/EC), als een categorie I drukaccessoire. Echter, overeenkomstig PED, 97/23/EC, artikel 3, sectie 3, is deze apparatuur bedoeld en geproduceerd overeenkomstig de regels van goed vakmanschap (SEP) (zie EU Commissie richtlijn 1/5).

Nederlands

Installatie



WAARSCHUWINGEN:

- **De installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met lokale regelgeving.**
- **Probeer nooit de procesaansluiting los te draaien, te verwijderen of te demonteren terwijl de tank onder druk staat.**
- **De gebruiker is verantwoordelijk voor het kiezen van bevestigingsmateriaal en pakkingen die binnen de flensmaat vallen, voldoen aan het bedoelde gebruik en geschiktheid voor de bedrijfsomstandigheden.**
- **Onjuiste installatie kan leiden tot verlies aan procesdruk.**

Opmerkingen:

- Voor de EU en lidstaten moet de installatie conform ETSI EN 302372 zijn.
- De SITRANS LR560 eenheden zijn drukgetest, waarbij (ruim) wordt voldaan aan de vereisten van de ASME "Boiler and Pressure Vessel" norm alsmede de Europese richtlijn voor drukapparatuur.

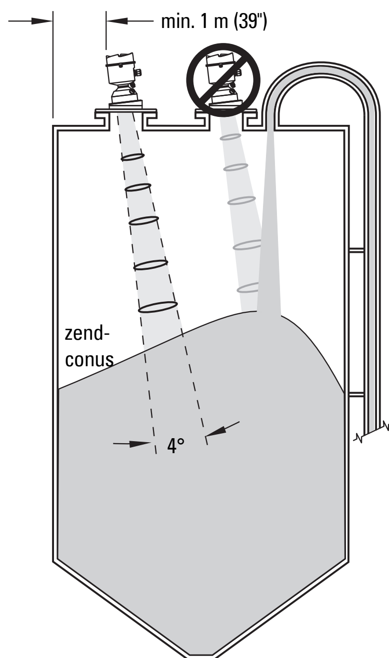
Locatie van de sok

Bundelhoek

- Bundelhoek is de breedte van de conus, waar de energiedichtheid half die is van de piekenergiedichtheid.
- De piekenergiedichtheid bevindt zich direct voor en in lijn met de antenne.
- Er wordt ook een signaal uitgezonden buiten de bundelhoek en dus kunnen er valse doelen worden gedetecteerd.

Zendconus

- Houd de zendconus interferentievrij door deze uit de buurt te houden van ladders, leidingen, I-balken of vulstromen.
- Voorkom centrale locaties op hoge, smalle silo's.

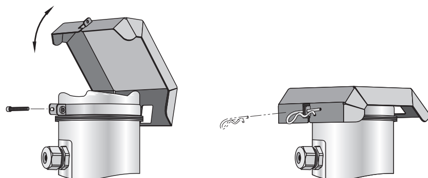


Omgeving

- Zorg voor gemakkelijke toegang om het display te bekijken en voor programmering via de handprogrammer.
- Zorg voor een omgeving die geschikt is voor de beschermingsklasse van de behuizing en de gebruikte constructiematerialen.

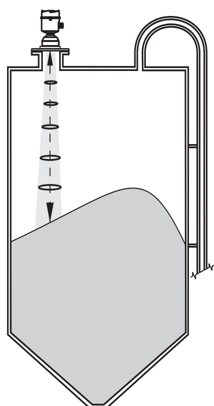
Zonnescherm

Het display van de LR560 kan worden beschermd door een optioneel zonnescherm wanneer het instrument wordt gemonteerd in direct zonlicht.

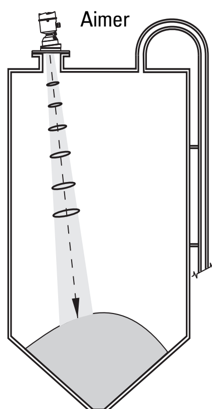


Aimer instelling

Richten is niet nodig voor signaaloptimalisatie bij de 78 GHz frequentie.

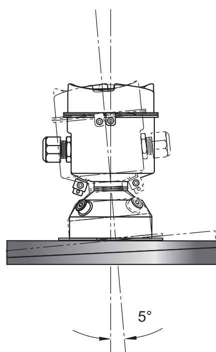


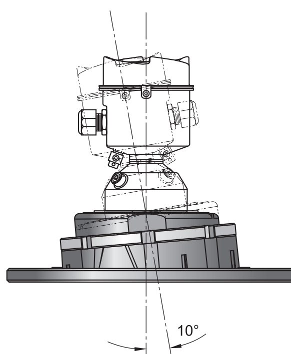
Aiming helpt bij het meten van materiaal in de conus



3" flens

4 en 6" flens





1) Voor 4" en 6" Aimer: Draai de stifttappen in de borgring los.
   Draai de Aimer borgring los met de meegeleverde C-sleutel, terwijl de elektronicabehuizing stevig wordt vastgehouden, totdat de LR560 iets naar beneden zakt. De behuizing kan dan vrij worden gedraaid.
2) Richt de SITRANS LR560 zo dat de hoornantenne loodrecht op het materiaaloppervlak is gericht, indien mogelijk.
3) Wanneer de gewenste positie is bereikt, de borgring weer vastdraaien met de C-sleutel en de stifttappen aandraaien.

4) Voor de 3" Aimer flens, worden conische veerringen met drukclassificatie meegeleverd, om de moeren en bouten loodrecht op het flensoppervlak te houden.

Nederlands

Luchtreinigingssysteem

Het luchtreinigingssysteem is ontworpen om een sterke luchtwerveling te creëren die snel het lensoppervlak reinigt. Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor details.

Bedrading

Voeding

WAARSCHUWINGEN:



De DC ingangsklemmen moeten worden gevoed uit een bron die galvanisch is gescheiden tussen in- en uitgang, teneinde te voldoen aan de geldende veiligheidsvereisten van IEC 61010-1.



Alle veldbekabeling moet zijn voorzien van een isolatie die geschikt is voor nominale spanningen.

Aansluiten SITRANS LR560



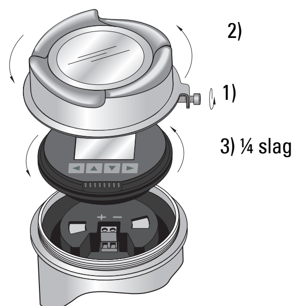
WAARSCHUWINGEN:

- **Controleer het apparaatlabel om de goedkeuring te verifiëren.**
- **Gebruik de juiste doorvoerafdichtingen om de IP- of NEMA-beschermingsklasse te handhaven.**
- **Lees *Instructies speciaal voor installatie in explosiegevaarlijke zones:* op pagina 17.**

Opmerkingen:

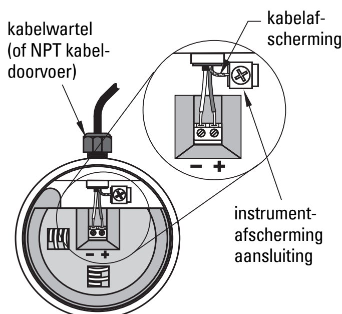
- Gebruik twisted pair kabel: AWG 22 tot 14 (0,34 mm² tot 2,5 mm²).
- Er kunnen aparte kabels en doorvoeren nodig zijn om te voldoen aan de standaard instrumentatie-bekabelingsnormen of elektrische regelgeving.

1) Draai borgschroef los.
2) Verwijder deksel LR560.
3) Verwijder optionele display door het display voorzichtig een kwartslag linksom te draaien totdat deze vrij is.
4) Strip de kabelmantel over een lengte van ongeveer 70 mm (2.75") vanaf het einde van de kabel en voer de draden door de wartel [1].



[1] Wanneer de kabel door een doorvoer wordt gevoerd, gebruik dan uitsluitend wartels van de goede maat die zijn goedgekeurd voor waterdichte toepassingen.

5) Sluit de draden op de klemmen aan zoals weergegeven: de polariteit wordt aangegeven op het klemmenblok.
6) Aard het instrument overeenkomstig de lokale regelgeving.
7) Draai de wartel aan om een goede afdichting te vormen.
8) Vervang optioneel display.
9) Na programmering en apparaatconfiguratie, deksel van het apparaat weer aanbrengen en vastzetten met de borgschroef.



Aansluiten van HART

- Afhankelijk van het systeemontwerp, kan de voeding zijn gescheiden van de PLC of er in zijn geïntegreerd.
- HART weerstand (totale lusweerstand, d.w.z. kabelweerstand plus 250 Ohm [weerstand]) moet minder zijn dan 550 Ohm voor het apparaat om goed te werken.

Bedradingsconfiguratie voor installaties in explosiegevaarlijke gebieden

Zie pagina 16.

Programmeren SITRANS LR560

- Zie *Quick Start Wizard via de LDI drukknoppen* op pagina 10.
- Zie *Quick Start Wizard via SIMATIC PDM* op pagina 14 of *Bediening via AMS Device Manager* op pagina 14.

Activeren SITRANS LR560

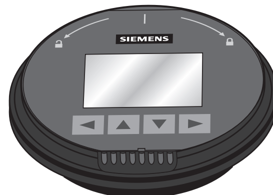
Inschakelen van het instrument. Een transitiescherm toont eerst het Siemens logo en vervolgens de huidige firmware-revisie terwijl de eerste meting wordt verwerkt. SITRANS LR560 start automatisch op in de meetmodus.

De eerste keer dat het apparaat wordt geconfigureerd, vraagt het systeem u een taal te kiezen (Engels, Duits, Frans, Spaans of Chinees).

Local Display Interface (LDI)

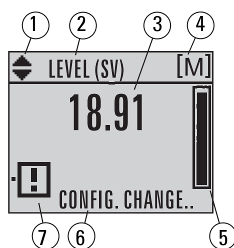
Wijzig parameters m.b.v. de LDI drukknoppen.

(Siemens infrarood handprogrammer kan afzonderlijk worden besteld: [Artnr. 7ML1930-1BK]).



Het LCD

Meetmodus display (normaal bedrijf)



1 – schakelindicator[1] voor PV of SV (primaire of secundaire waarden)
2 – geselecteerde bedrijf: niveau, ruimte of afstand
3 – meetwaarde (niveau, ruimte of afstand)
4 – eenheden
5 – bargraph geeft niveau aan
6 – tekstgebied toont statusmeldingen
7 – instrument statusindicator

Fout aanwezigheidsindicatoren



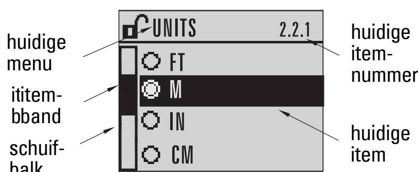
S: 0 LOE

Wanneer een fout aanwezig is wordt een foutmelding weergegeven in het tekstgebied (7) en een service-vereist pictogram verschijnt in de apparaatstatuslocatie (8)

PROGRAM modus display

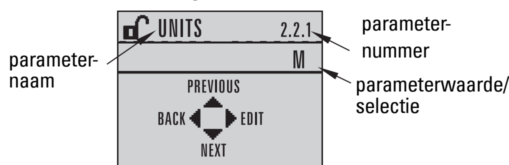
Navigatieweergave

- Een zichtbare schuifbalk geeft aan dat de menulijst te lang is om alle items in één keer weer te geven.
- De hoogte van de balk in het menu geeft de lengte van de menulijst aan: Een hogere balk geeft minder items aan.

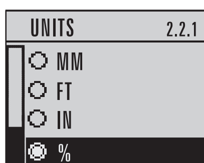


- De positie van de of balk geeft bij benadering de positie aan van het huidige item in de lijst. Een balk halverwege het menu geeft aan dat het huidige item halverwege de lijst is. Een hogere balk betekent minder items.

Parameterweergave



Bewerken weergave



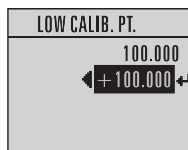
1) Druk op ▲ of ▼ om te schakelen.

PROGRAM modus

Druk m.b.v. de LDI drukknoppen op ▶ om naar de programmeermodus te gaan en menuniveau 1 te openen. Blader door het menu met ▲, ▼, ▶, ◀.

Om een waarde te bewerken

Opmerking: druk, terwijl symbool ↵ is gemarkeerd, op ▲ om een positie rechts in te voegen, ▼ om de meest rechtse positie te verwijderen, ▶ om de waarde te accepteren of ◀ om te annuleren.



1) Ga naar de gewenste parameter, bijvoorbeeld, **Laag kalibratiepunt (2.3.1)**, en druk ▶ twee keer om te openen en te bewerken. De nieuwe waarde wordt gemarkeerd.
2) Druk op ▲ of ▼ om de gemarkeerde waarde te verwijderen.
3) Druk, terwijl het Enter symbool is gemarkeerd, ↵ op ▲ om een positie toe te voegen.
4) Gebruik ▲ of ▼ om de gemarkeerde positie te wijzigen. Blader door na 9 om de decimale punt te bereiken.
5) Druk op ◀ om het plus- of minteken te selecteren en te markeren. Druk op ▲ of ▼ om te wijzigen.
6) Druk op ▶ totdat het Enter-symbool is gemarkeerd ↵, druk vervolgens op ▲ om een positie rechts toe te voegen.
7) Wanneer de waarde compleet is, druk op ▶ totdat het symbool is gemarkeerd ↵, druk vervolgens op ▶ om de waarde te accepteren.

Wijzigen van een tekststring

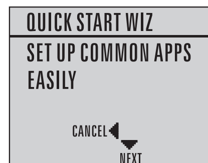
1) Ga naar de parameter die u wilt wijzigen en druk op ▶ om deze te bewerken. De string wordt gemarkeerd.
2) Volg dezelfde stappen als hierboven voor het toevoegen, verwijderen, of wijzigen van karakters.

Quick Start Wizard via de LDI drukknoppen

1. Quick Start

Opmerking: standaard waarden zijn aangegeven met een sterretje (*) in onderstaande tabellen, tenzij expliciet omschreven.

1.1. Quick Start Wizard



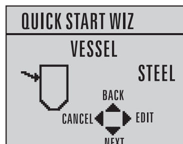
1) Druk ▶ twee maal om naar de **Quick Start (1.)** te gaan en open de **Quick Start Wizard (1.1.)**
2) Druk bij elke stap op ▼ om standaard waarden te accepteren en direct naar het volgende item te gaan, of ▶ om de Edit-modus te openen: De huidige selectie is gemarkeerd.
3) Blader naar het gewenste item en druk op ▶ om de wijziging op te slaan, druk vervolgens op ▼om door te gaan.
4) Op elk gewenst moment kunt u op ▲ drukken om terug te gaan, of ◀ om te annuleren en terug te gaan naar de Meetmodus.

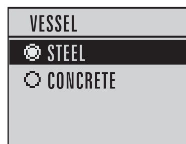
Vat

Selecteer constructiemateriaal van het vat.

Opties	*	STEEL
		CONCRETE

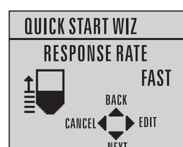
Parameterweergave — Edit modus

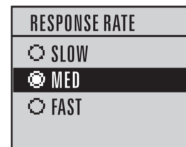




Responsiesnelheid

Stelt de reactiesnelheid in van het apparaat op wijzigingen in de meetwaarden in het doelbereik.





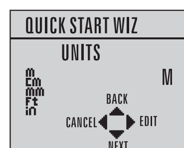
Responsiesnelheid		Vat Vulsnelheid of leegsnelheid per minuut
SLOW		0,1 m / min (0.32 ft / min)
MED	*	1,0 m / min (3.28 ft / min)
FAST		10,0 m / min (32.8 ft / min)

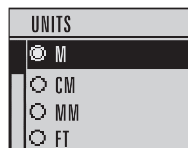
Gebruik een instelling die net iets sneller is dan de maximale vul- of leegsnelheid van het vat / de tank (welke maar groter is).

Eenheden

Sensor meeteenheden.

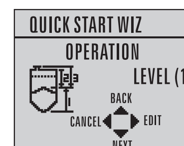
Waarden	M, CM, MM, FT, IN Standaard: M

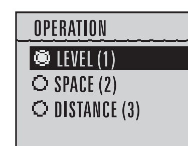




Bediening

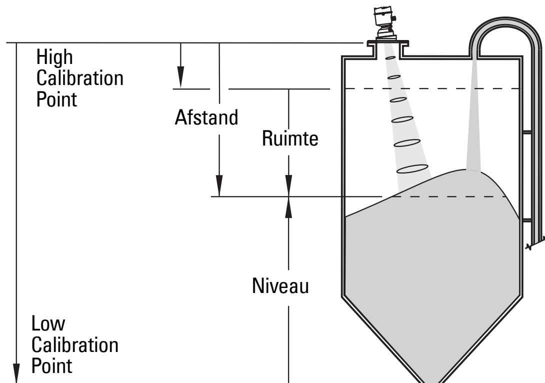
(Zie illustratie onder *Bediening (vervolgd)* op pagina 12.)





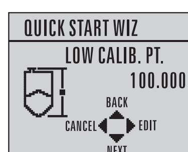
Bediening		Omschrijving
LEVEL (1) (niveau)	*	Afstand van Low Calibration Point tot materiaaloppervlak
SPACE (2) (ruimte)		Afstand van High Calibration Point tot materiaaloppervlak
DISTANCE (3) (afstand)		Afstand van Sensor referentiepunt tot materiaaloppervlak

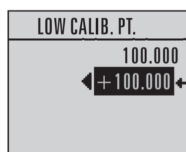
Bediening (vervolgd)



Low Calibration Point

Afstand van sensorreferentiepunt tot Low (Laag) kalibratiepunt: doorgaans het proces leeg niveau.

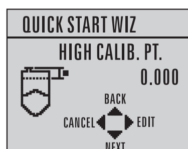


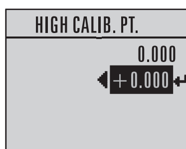


Waarden	Bereik: 0,0000 tot 100,000 m

High Calibration Point

Afstand van sensorreferentiepunt tot High (Hoog) kalibratiepunt: doorgaans proces vol niveau.





Waarden	Bereik: 0,0000 tot 100,000 m

Wizard afgerond

Opties	BACK, CANCEL, FINISH (Display keert terug naar 1.1 Quick Start Wizard menu wanneer Quick Start succesvol is afgerond.)

Voor het overdragen van de Quick Start waarden naar het apparaat en terug te gaan naar het Programmeermenu, druk op ▼ **(Finish)**. Druk vervolgens op ◀ om terug te gaan naar de Meetmodus.

SITRANS LR560 Communicatie: HART

- U heeft de uitgebreide handleiding nodig voor de lijst van parameters die van toepassing zijn.
- Wij raden het gebruik aan van de Simatic Process Device Manager (PDM) voor het programmeren van uw apparaat.
- Applicatierichtlijnen voor het configureren van HART-apparaten met SIMATIC PDM kunnen worden gedownload van de productpagina van onze website: www.siemens.com/LR560 onder **Support**.

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM is een softwarepakket dat word gebruikt voor het in bedrijf nemen en onderhouden van de SITRANS LR560 en andere procesapparaten. Raadpleeg de bedieningsinstructies of online help voor details omtrent het gebruik van SIMATIC PDM. (U kunt meer info vinden op www.siemens.com/simatic-pdm.

Controleer de support-pagina van onze website om te verifiëren dat u de laatste versie van SIMATIC PDM heeft, het meest recente Service Pack (SP) en de meest recente hot fix (HF). Ga naar:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Updaten van de Electronic Device Description (EDD)

U kunt de EDD vinden in de Device Catalog, onder **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

Het EDD revisienr. moet overeenstemmen met de firmware revisie in het apparaat.

Ga, om dit in PDM te controleren, naar **Level Meter > Identification > Device**.

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

overeen-stemmende firmware- en EDD revi-sies

Installeren van een nieuwe EDD

- Ga naar www.siemens.com/LR560 > **Support > Software Downloads** voor het downloaden van de meest recente EDD.
- Sla de bestanden op uw computer op en pak het gezipte bestand uit op een gemakkelijk toegankelijke locatie.
- Start **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog**, blader naar het uitgepakte EDD bestand en selecteer het.

Configureren van een nieuw apparaat

Opmerking: door op **Cancel** te drukken tijdens het uploaden van een apparaat naar SIMATIC PDM worden enkele parameters bijgewerkt.

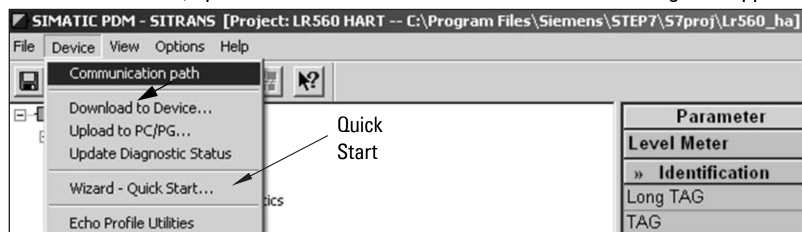
1) Verifieer of u beschikt over de meest recente EDD, en update deze indien nodig (zie*Installeren van een nieuwe EDD*, hierboven).
2) Start SIMATIC Manager en maak een nieuw project voor LR560.
3) Open het menu **Device – Master Reset** en klik op **Factory Defaults**.
4) Klik nadat de reset is afgerond op **Close** en upload de parameters naar de PC/PG.
5) Configureer het apparaat via de Quick Start wizard.

Nederlands

Quick Start Wizard via SIMATIC PDM

Opmerkingen:
- De Quick Start wizard instellingen zijn onderling gerelateerd en wijzigingen worden pas doorgevoerd nadat u op **FINISH AND DOWNLOAD** heeft geklikt aan het einde van de laatste stap, om instellingen offline te bewaren en over te dragen naar het apparaat.
- Klik op **BACK** om terug te gaan en een instelling te wijzigen of **Cancel** om de Quick Start te verlaten.

Start SIMATIC PDM, open het menu **Device – Wizard - Quick Start** en volg de stappen 1 t/m 4.



Bediening via FDT (Field Device Tool)

FDT is een standaard die wordt gebruikt in diverse softwarepakketten die zijn bedoeld voor de inbedrijfstelling en het onderhoud aan veldapparaten. Twee commercieel beschikbare FDT's zijn PACTware en Fieldcare.

Voor de configuratie van een veldapparaat via FDT heeft u de DTM (Device Type Manager) voor uw apparaat nodig. Siemens instruments gebruikt SITRANS DTM en een instrument-EDD geschreven voor SITRANS DTM.

1) Installeer eerst SITRANS DTM op uw systeem. U kunt deze downloaden van:

   http://support.automation.siemens.com. Klik op **Product Support** en ga naar **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications.**
2) Installeer de SITRANS LR560 HART EDD voor SITRANS DTM. U kunt deze downloaden vanaf de productpagina van onze website: www.siemens.com/LR560. Ga naar **Support > Software Downloads.**

Configureren van een nieuw apparaat via FDT

Een Application Guide kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website onder **Support.**

Bediening via AMS Device Manager

AMS Device Manager is een softwarepakket dat is ontworpen voor het inbedrijf stellen en bewerken van veldapparaten. Raadpleeg a.u.b. de bedieningsinstructies of online help voor details over het gebruik van de AMS Device Manager. U kunt meer details vinden op: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD)

SITRANS LR560 vereist de EDD voor AMS Device Manager versie 9.0.

Nederlands

Configureren van een nieuw apparaat via AMS Device Manager

1) Zie de productpagina van onze website: www.siemens.com/LR560 om er zeker van te zijn dat u de meest recente EDD heeft. Ga naar **Support > Software Downloads** en download de EDD indien nodig. Sla de bestanden op uw computer op en pak het zip-bestand uit in een gemakkelijk toegankelijke map.
2) Start **AMS Device Manager– Add Device Type,** blader naar het uitgepakte EDD-bestand en selecteer het.

Start de AMS Device Manager. Een Applicatiehandleiding voor het instellen van HART apparaten met de AMS Device Manager kunt u downloaden vanaf de productpagina van onze website onder **Support.**

Onderhoud

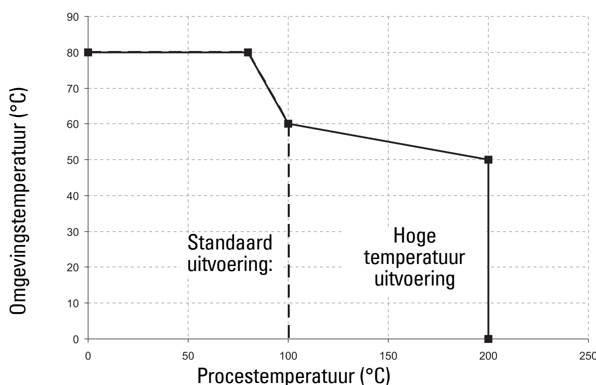
De SITRANS LR560 vereist geen onderhoud of reiniging onder normale bedrijfsomstandigheden. Indien reiniging noodzakelijk wordt:

1) houd rekening met het materiaal van de antenne en het procesmedium en kies een reinigingsmiddel dat op beide geen negatieve invloed heeft.
2) neem het instrument uit bedrijf en veeg de antenne schoon met een doek en een oplossing van een geschikt reinigingsmiddel.

Reparatie van de eenheid en uitsluiting van aansprakelijkheid

Raadpleeg voor gedetailleerde informatie de binnenkant van de achterflap.

Temperatuur derating curve

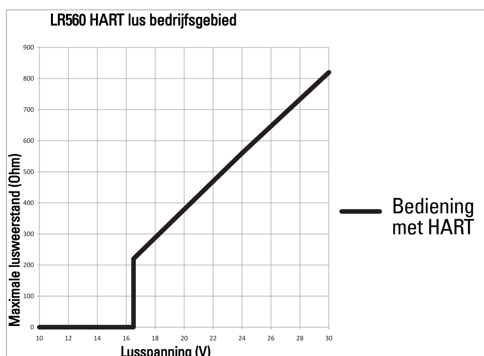


! Waarschuwing: probeer nooit de procesaansluiting of tankaansluiting los te draaien, te verwijderen of te demonteren terwijl de tank onder druk staat.

Lus-voeding

Toegestaan bedrijfsgebied van de SITRANS LR560

Lusspanning versus Lusweerstand



Gedrag bij opstarten

- Het apparaat trekt minder dan 3,6 mA tijdens opstarten.
- Tijd tot eerste meting is minder dan 50 seconden.

Bedrading configuraties voor installaties in explosiegevaarlijke gebieden

De volgende bedradingsopties zijn beschikbaar voor installaties in gevaarlijke gebieden:

- *Niet vonkend / beperkte energie bedrading (Europa) en stofexplosieveilige bedrading (Europa/Internationaal)* op pagina 16
- *Niet brandveroorzakend en stofexplosieveilige bedrading (VS/Canada)* op pagina 17

Controleer in alle gevallen, het apparaatlabel op uw instrument en verifieer het type goedkeuring.

1) Niet vonkend / beperkte energie bedrading (Europa) en stofexplosieveilige bedrading (Europa/Internationaal)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X
IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G

POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

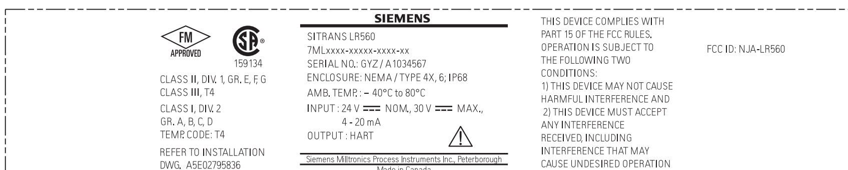
DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

Het ATEX certificaat dat is vermeld op het apparaatlabel kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website: www.siemens.com/sitransLR560. Ga naar **Support > Approvals/Certificates.**

Het IECEx certificaat dat is vermeld op het apparaatlabel kan worden bekeken op de IECEx website. Ga naar: http://iecex.iec.ch en klik op**Ex Equipment Certificates of Conformity** en voer vervolgens het certificaatnummer IECEx SIR 09.0149X in.

- Voor voedingsvereisten, zie *Lus-voeding* op pagina 16.
- Hanteer de lokale regelgeving voor de bekabelingsvereisten.
- Zie ook *Instructies speciaal voor installatie in explosiegevaarlijke zones:* op pagina 17 en het hierboven vermelde ATEX certificaat.

2) Niet brandveroorzakend en stofexplosieveilige bedrading (VS/ Canada)



FM/CSA Class 1, Div 2 aansluitschema tekeningnr. A5E02795836 kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website: www.siemens.com/sitransLR560. Ga naar **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.**

- Voor voedingsvereisten, zie *Temperatuur derating curve* op pagina 15.

Instructies speciaal voor installatie in explosiegevaarlijke zones: (Referentie Europese ATEX richtlijn 94/9/EC, Annex II, 1.0.6)

Opmerking: de installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met lokale regelgeving.

De volgende instructies gelden voor de apparatuur waarvoor de certificaatnummers Sira 09ATEX9356X en Sira 09ATEX4357X gelden:

1) Raadpleeg voor gebruik en montage en details over markering/codering de uitgebreide handleiding.
2) De apparatuur is gecertificeerd voor gebruik als categorie 1D, 1/2D en 2D apparatuur volgens certificaat Sira 09ATEX9356X en kan worden gebruikt in explosiegevaarlijke zones 20, 21 en 22. De apparatuur is ook gecertificeerd voor gebruik als categorie 3G apparatuur volgens certificaat Sira 09ATEX4357X en mag worden gebruikt in explosiegevaarlijke zone 2.
3) Deze apparatuur heeft een maximale oppervlaktetemperatuur van 139 °C (in een 80°C omgeving). Raadpleeg de van toepassing zijnde regels voor het selecteren van deze apparatuur m.b.t. stofexplosietemperaturen.
4) De apparatuur is gecertificeerd voor gebruik in een omgevingstemperatuurbereik van -40 °C tot 80 °C.
5) De apparatuur is niet getest als veiligheidstoestel (zoals omschreven in richtlijn 94/9/EC Annex II, bepaling 1.5).
6) Installatie en inspectievan deze apparatuur moet worden uitgevoerd door voldoende getraind en geautoriseerd personeel in overeenstemming met de geldende normen.
7) De apparatuur moet dusdanig worden geïnstalleerd dat de voedingskabel is beschermd tegen mechanische beschadigingen. Er mag geen trek- of torsiebelasting op de kabel staan. De producent van de apparatuur is niet verantwoordelijk voor levering van de voedingskabel.
8) Reparatie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door voldoende getraind en geautoriseerd personeel in overeenstemming met de geldende normen.

Raadpleeg de *SPECIALE VOORWAARDEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK* op pagina 18

Nederlands

SPECIALE VOORWAARDEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK

Het achtervoegsel ‘X’ achter het certificaatnummer heeft betrekking op de volgende speciale voorwaarde(n) voor veilig gebruik:

- Delen van de behuizing kunnen niet-geleidend zijn en kunnen een elektrostatisch niveau genereren dat in staat is om een ontsteking op te wekken onder extreme omstandigheden. De gebruiker moet er voor zorgen dat de apparatuur niet wordt geïnstalleerd in een locatie waar deze kan worden blootgesteld aan externe condities (zoals hogedruk stoom) welke een opbouw van elektrostatische lading kan veroorzaken op niet-geleidende oppervlakken.
- De eindgebruiker moet waarborgen dat een beschermingsklasse van minimaal IP65 wordt gehandhaafd bij elke doorvoer naar de behuizing door gebruik van een afdekplaatje of kabeldoorvoervoorziening die voldoet aan de vereisten van de beschermingsconcepten type 'n' of verhoogde veiligheid 'e' of vlambestendig ‘d’.
- De toevoer naar de apparatuur moet een nominale waarde hebben voor een te verwachten kortstluitstroom van niet meer dan 10 kA en moet worden beveiligd met een zekering met geschikte nominale waarde

SITRANS LR560 (HART)
Manual de Início Rápido

Português

Este manual descreve as características e funções essenciais do SITRANS LR560 (HART [1]). Aconselhamos categoricamente que você adquira a versão detalhada do manual para poder utilizar ao máximo seu dispositivo. O manual completo pode ser baixado na página do produto SITRANS LR560, em nosso website: www.siemens.com/LR560. O manual impresso está disponível com seu representante local Siemens Milltronics.
Quaisquer dúvidas acerca do conteúdo deste manual devem ser dirigidas a:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontário, Canadá, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens AG 2010. Todos os direitos reservados	Exclusão de Responsabilidade
Incentivamos os usuários a comprar os manuais vinculados autorizados ou ver as versões eletrônicas conforme projetadas e autorizadas pela Siemens Milltronics Process Instruments. A Siemens Milltronics Process Instruments não será responsável pelo conteúdo de reproduções parciais ou totais de uma das versões limitadas ou eletrônica.	Apesar de termos verificado o conteúdo deste manual quanto à conformidade com os instrumentos descritos, este pode ter algumas variações. Dessa forma, não podemos garantir conformidade integral. O conteúdo deste manual é revisto com regularidade, e as correções são incluídas em edições posteriores. Todas as sugestões de aprimoramento são bem-vindas. Os dados técnicos estão sujeitos a alterações.

Suporte Técnico

O suporte está disponível 24 horas por dia.
Para saber o endereço, número de telefone e número de fax do Escritório de Automação local da Siemens, acesse: www.siemens.com/automation/partner:

- Clique na guia **Contact** (Contato), selecione **Service,** (Serviço) em seguida, clique em **Service** novamente para localizar o grupo de produtos **(+Automation Technology** (Tecnologia de Automação) **> +Sensor Systems** (Sistemas de Sensor) **> +Process Instrumentation** (Instrumentação de Processo) **> +Level Measurement** (Medição de Nível) **> +Continuous** (Contínuo). Selecione **Radar**.
- Selecione o país seguido por região/cidade.
- Selecione **Technical Support** (Suporte Técnico) em **Service**.

Para suporte técnico on-line, acesse: www.siemens.com/automation/support-request

- Digite o nome do dispositivo (SITRANS LR560) ou número do pedido; em seguida, clique em **Search** (Pesquisar) e selecione o tipo de produto apropriado. Clique em **Next** (Avançar).
- Digite uma palavra-chave que descreva seu assunto. Em seguida, navegue pela documentação relevante ou clique em **Next** (Avançar) para enviar por e-mail a descrição de seu assunto para a equipe de Suporte Técnico da Siemens.

Centro de Suporte Técnico de Automação e Drives (A&D) da Siemens: tel. +49 (0)911 895 7222

1) HART® é uma marca comercial registrada da HART Communication Foundation.

Diretrizes de Segurança

As mensagens de advertência devem ser observadas para garantir sua segurança pessoal bem como a de terceiros e para proteger o produto e o equipamento a ele associado. Essas mensagens de advertência são acompanhadas de um esclarecimento do nível de cautela a ser observado.



O símbolo de ADVERTÊNCIA está relacionado com um símbolo de cuidado no produto e significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos materiais consideráveis.



O símbolo de AVISO, utilizado quando não há nenhum símbolo de cuidado correspondente sobre o produto, significa que a falha em observar as precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos materiais consideráveis.

Observação: significa informação importante acerca do produto ou dessa parte do manual de operações.

Conformidade com a FCC

Apenas para instalações nos EUA: Normas da "Federal Communications Commission" (FCC) (Organismo norte-americano que regulamenta as comunicações nos EUA)



ADVERTÊNCIA: As alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela Siemens Milltronics podem anular a autoridade do usuário de utilizar o equipamento.

Observações:

- Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites foram concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferência nociva quando o equipamento é utilizado em um ambiente comercial.
- Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências nocivas nas comunicações via rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento em uma área residencial cause interferências nocivas nas comunicações via rádio; nesse caso, o usuário precisará corrigir a interferência à sua própria custa.

Industry Canada

a) A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) este dispositivo não pode causar interferência e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive interferências que possam prejudicar o funcionamento do dispositivo.

b) Este dispositivo deverá ser instalado e operado em uma caixa totalmente fechada para evitar a emissão de RF, caso contrário, pode causar interferência na navegação aeronáutica. A instalação deverá ser feita por técnicos especializados em estrita conformidade com as instruções do fabricante.

c) A utilização deste dispositivo é "sem proteção e sem interferência." Ou seja, o usuário deverá aceitar as operações dos radares de alta potência na mesma faixa de frequência que pode interferir ou danificar este dispositivo. Por outro lado, o nível de sondagem dispositivo encontrado para interferir com as operações de licenciamento preliminar será obrigado a ser removido às custas do usuário.

d) Este dispositivo de sondagem de nível somente deve ser instalado dentro de recipientes fechados. O instalador/usuário deste dispositivo deverá garantir que ele esteja a, pelo menos, 10 km da estação de radioastronomia Penticton (British Columbia latitude: 49° 19' 12" N, longitude: 119° 37'12" W). Para dispositivos que não atendem essa separação de 10 km (por exemplo, o Vale Okanagan, na Colúmbia Britânica), o instalador/usuário deve coordenar e obter a anuência por escrito do diretor da estação de radioastronomia Penticton antes que o equipamento possa ser instalado e operado. O telefone de contato da Penticton: 250-493-2277/ fax: 250-493-7767. (Em caso de dificuldade, a Manager, Radio Equipment Standards, Industry Canada, pode ser contatada).

SITRANS LR560

! **ADVERTÊNCIA: O SITRANS LR560 deve ser utilizado apenas da forma descrita neste manual, caso contrário, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.**

Observação: Este produto é destinado para uso em áreas industriais. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferência em várias comunicações com base em frequência.

O SITRANS LR560 é um transmissor de nível de radar de pulsos de 2 fios e 78 Ghz que usa ondas contínuas de frequência modulada para monitoramento contínuo de sólidos em vasos de armazenamento com um intervalo de até 100 m (329 pés). O desempenho plug and play é ideal para todas as aplicações de sólidos, incluindo as com poeira e altas temperaturas superiores a 200°C (392°F).

O dispositivo consiste em um componente eletrônico acoplado à antena lente e flange para o posicionamento rápido e fácil.

O SITRANS LR560 oferece suporte ao protocolo de comunicação HART e ao software SIMATIC PDM. Os sinais são processados utilizando-se Process Intelligence.

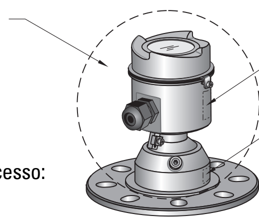
Especificações

Para obter uma lista completa, consulte o Manual de Instruções do SITRANS LR560 (HART). Para informações sobre as Aprovações, ver *Aprovações* na página 4.

Temperaturas Ambiente/Operacional

Observações:

- A ilustração de referência relacionada na placa de identificação pode ser baixada do website da Siemens: www.siemens.com/LR560 em **Support.** (Suporte)
- Temperaturas máximas e mínimas são dependentes da conexão do processo, antena e materiais O-ring. O uso do Easy Aimer limita a temperatura máxima.
- Consulte *Curva de Redução de Temperatura* na página 15, para obter mais detalhes.



Alimentação



24 V DC nominais com resistência máxima de circuito de 550 Ohm[1]. Para outras configurações, consulte a tabela em *Alimentação do circuito* na página 16 .

- Máximo 30 V CC
- Potência do circuito de 4 a 20 mA

Aprovações

Observações:
- A placa de identificação do dispositivo relaciona as aprovações que se aplicam ao seu dispositivo.
- Utilize selos de conduíte adequados para manter a classificação de IP ou NEMA.

- Geral CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio R&TTE (Europa), FCC, Ministério da Indústria do Canadá
- Perigoso

À Prova de Formação de Faíscas/ Energia Limitada [2]	(Europa)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
À prova de Combustão do Pó [3]	(Europa/Internacional)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139^{o}C Da
À prova de Combustão do Pó [4]	(EUA/Canadá)	FM/CSA: Classe II, Div. 1, Grupos E, F, G Classe III T4
Não-incendiável[2]	(EUA/Canada)	FM/CSA Class I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, T4

Aplicação de Pressão



ADVERTÊNCIAS:

- **Não tente soltar, retirar ou desmontar a conexão do processo ou a caixa de instrumentos enquanto o conteúdo do vaso estiver sob pressão.**
- **Uma instalação incorreta pode resultar na perda de pressão do processo.**

---

1) Consulte a placa de identificação do dispositivo para obter mais caraterísticas e confirmar a carga do circuito.

2) Consulte também *Instalação Elétrica à Prova de Formação de Faíscas/Energia Limitada (Europa) e Instalação Elétrica à Prova de Combustão do Pó (Europa/Internacional)* na página 16.

3) Consulte também *Instalação Elétrica à Prova de Formação de Faíscas/Energia Limitada (Europa) e Instalação Elétrica à Prova de Combustão do Pó (Europa/Internacional)* na página 16.

4) Consulte também *Instalação Elétrica à Prova de Incêndio e de Combustão do Pó (EUA/Canadá)* na página 17.

Diretiva de Equipamentos de Pressão, PED, 97/23/CE

Observação: Pertence somente a versão de pressão nominal.

O instrumento de medição de Nível de Radar SITRANS LR560 fica abaixo dos limites do artigo 3, seções 1 e 2 da Diretiva de Equipamentos de Pressão (PED 97/23/CE), como uma categoria I de acessório de pressão. Entretanto, segundo a PED, 97/23/CE, artigo 3, seção 3, esse equipamento foi projetado e fabricado em conformidade com a Sound Engineering Practice (SEP) (ver Orientação da Comissão Europeia 1/5).

Instalação



ADVERTÊNCIAS

- **A instalação só deverá ser efetuada por pessoal qualificado e em conformidade com os regulamentos locais vigentes.**
- **Jamais tente soltar, retirar ou desmontar a conexão do processo ou a caixa de instrumentos enquanto o conteúdo do vaso estiver sob pressão.**
- **O usuário é responsável pela seleção dos materiais de aparafusamento e juntas que estejam dentro dos limites do flange e da sua utilização pretendida e que sejam adequados às condições de serviço.**
- **Uma instalação incorreta pode resultar na perda de pressão do processo.**

Observações:
- Para a União Europeia e países membros, a instalação deverá estar de acordo com a norma ETSI EN 302372.
- As unidades SITRANS LR560 são hidrostaticamente testadas, atendendo ou superando as exigências do Código de Caldeira e Vaso de Pressão da ASME e da Diretiva Europeia de Equipamentos de Pressão.

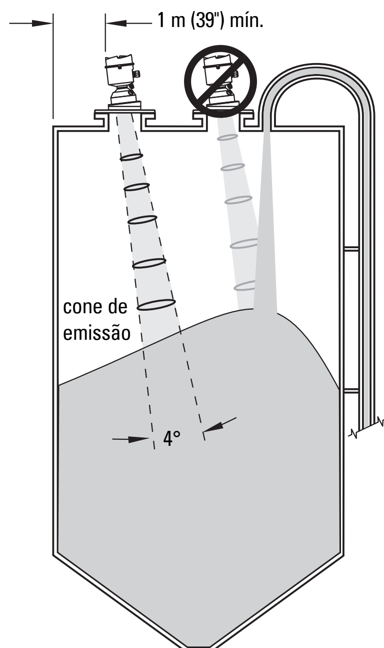
Localização do bocal

Ângulo do feixe

- O ângulo do feixe é a largura do cone onde a densidade de energia é a metade da densidade de energia de pico.
- A densidade de energia de pico fica diretamente em frente e em linha com a antena.
- Há um sinal transmitido fora do ângulo do feixe, portanto, alvos falsos podem ser detectados.

Cone de emissão

- Mantenha o cone de emissão sem interferências de escadas, tubos, vigas I ou correntes de enchimento.
- Evite localizações centrais em vasos altos e estreitos.



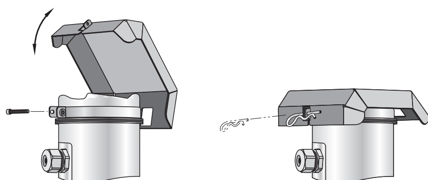
Português

Meio Ambiente

- Fornece acesso fácil para visualizar o monitor e programar por meio do programador manual.
- Fornece um ambiente adequado à classificação da caixa e dos materiais de construção.

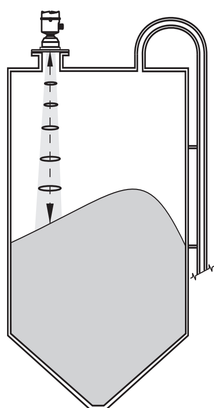
Proteção Solar

O monitor LR560 pode ser protegido por uma proteção solar opcional, se o instrumento for montado na luz solar direta.

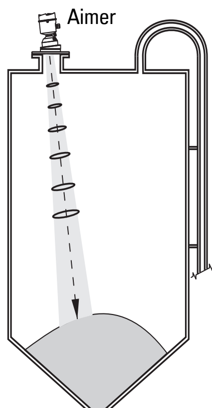


Ajuste do Aimer

O posicionamento não é necessário para a otimização do sinal com uma frequência de 78 GHz.

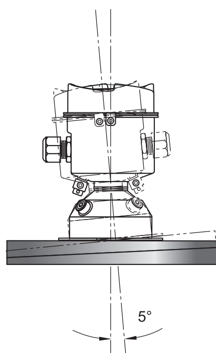


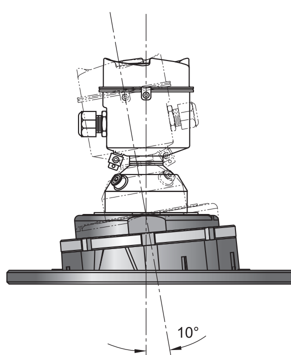
O posicionamento será auxiliar na medição do material no cone.



Flange de 3"

Flange de 4" e 6"





1) Para Aimer de 4" e 6": Solte os parafusos do anel de travamento.
   Segurando firmemente o invólucro de eletrônicos, solte o anel de travamento do Aimer utilizando a chave fornecida C, até o LR560 descer lentamente. O recinto pode ser girado livremente.
2) Direcione o SITRANS LR560 de forma que a antena esteja direcionada em um ângulo perpendicular em relação à superfície do material, se possível.

3) Ao alcançar a posição desejada, reaperte o anel de travamento utilizando a chave C, e aperte os parafusos.
4) Para o flange Aimer de 3", arruelas divididas com versões de pressão nominal são fornecidas para manter as porcas e parafusos perpendiculares à superfície do flange.

Português

Sistema de Purga de Ar

O fluxo de ar de purga foi projetado para criar um vórtice de ar intenso que limpa rapidamente a face da lente. Consulte o manual na íntegra para obter especificações completas.

Fiação

Alimentação

ADVERTÊNCIAS



Os terminais de entrada CC devem ser alimentados por uma fonte que proporcione isolamento elétrico entre a entrada e a saída para que sejam respeitadas as exigências de segurança da norma IEC 61010-1



Toda a fiação de campo deve ter um isolamento adequado às tensões especificadas.

Conexão SITRANS LR560



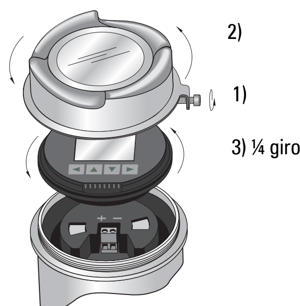
ADVERTÊNCIAS:

- **Examinar a placa de identificação do instrumento, para verificar a classificação nominal.**
- **Utilize selos de conduíte adequados para manter a classificação de IP ou NEMA.**
- **Leia *Instruções específicas para instalações em áreas perigosas* na página 17.**

Observações:

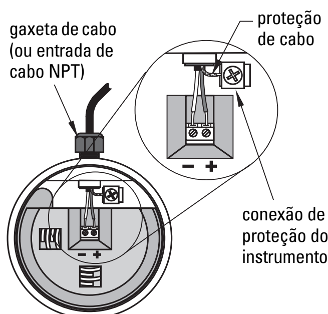
- Utilize cabo de par trançado: AWG 22 a 14 (0,34 mm² a 2,5 mm²).
- Podem ser necessários cabos e conduítes separados de acordo com as práticas de instalação elétrica de instrumentação padrão ou códigos de instalação elétrica.

1) Solte o parafuso de fixação.
2) Remova a tampa LR560.
3) Remova o monitor opcional delicadamente girando um quarto de giro no sentido anti-horário até que ele esteja livre.
4) Retire a cobertura do cabo aproximadamente 70 mm (2,75") a partir do seu extremo e passe os fios pela bucha [1].



[1] Se o cabo for fresado através do conduíte, utilize apenas encaixes de tamanho apropriado próprios para aplicações à prova de água.

5) Conecte os fios aos terminais conforme exibido: a polaridade está indicada no bloco de terminais.
6) Aterre o instrumento de acordo com os regulamentos locais.
7) Aperte a bucha para fornecer vedação adequada.
8) Substitua monitor opcional.
9) Após a programação e configuração do dispositivo, substitua a tampa do dispositivo e aperte o parafuso de fixação.



Conexão do HART

- Dependendo do design do sistema, a fonte de alimentação pode ser separada do PLC ou estar ligada a ela.
- Resistência HART (a resistência total do circuito, ou seja, a resistência dos cabos mais 250 Ohms [resistor]) deve ser inferior a 550 Ohms para que o dispositivo funcione adequadamente.

Configurações da conexão elétrica para instalações em áreas perigosas

Consulte página 16

Programação do SITRANS LR560

- Consulte *Assistente de Início Rápido via botões do LDI* na página 10.
- Consulte *Assistente de Início Rápido por meio de SIMATIC PDM* na página 14 ou *Operacional via AMS Device Manager* na página 14.

Ativação do SITRANS LR560

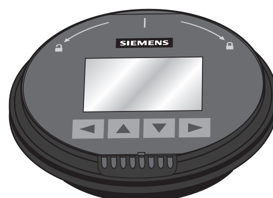
Ligue o instrumento. Uma tela de transição mostrando primeiro o logotipo da Siemens e, em seguida, a revisão do firmware atual é exibida enquanto a primeira medida está sendo processada. O SITRANS LR560 é iniciado automaticamente no modo Medição.

A primeira vez que o dispositivo é configurado, você será solicitado a selecionar um idioma (Inglês, alemão, francês, espanhol ou chinês).

Local Display Interface (LDI)

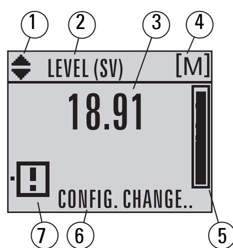
Modificar parâmetros usando os botões LDI.

(O programador infravermelho portátil Siemens pode ser adquirido separadamente: [N° da Peça 7ML1930-1BK]).



O Monitor de LCD

Monitor no modo Medição (funcionamento normal)



1 – indicador de alternância[1)] para PV ou SV (valores primários ou secundários)
2 – operação selecionada: level (nível), space (espaço) ou distance (distância)
3 – valor medido (nível, espaço ou distância)
4 – unidades
5 – o gráfico de barras indica o nível
6 – a área de texto exibe mensagens de status
7 – indicador de status do dispositivo

Indicadores apresentam falhas



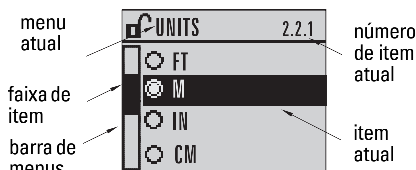
S: 0 LOE

Quando ocorrer uma falha o código de falha e uma mensagem de erro são exibidas na área de texto (7), e um ícone de serviço exigido aparece no local de status do dispositivo (8)

Monitor do modo programa

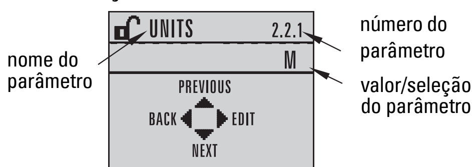
Visualização de Navegação

- Uma barra de menu visível indica que a lista de menus está longa demais para exibir todos os itens.
- A profundidade da faixa de item na barra de menus indica o comprimento da lista de menus: uma faixa mais profunda indica menos itens.

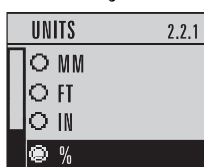


- A posição da faixa de item indica a extensão da lista de menus e a posição aproximada do item atual na lista. Uma faixa no meio da barra de menus indica que o item atual está no meio da lista. Uma faixa mais profunda indicada poucos itens.

Visualização Parâmetros



Visualização Editar



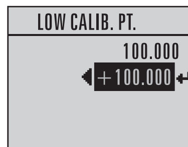
1) Pressione ▲ ou ▼ para ativar.

Modo PROGRAMA

Utilizando os botões LDI, pressione ▶ para entrar no Modo Programa e abra nível de menu 1. Percorra o menu utilizando ▲, ▼, ▶, ◀.

Para editar um número

Observação: Com o ícone Inserir ↵ destacado, pressione ▲ para inserir um dígito à direita, ▼ para excluir o dígito mais à direita, ▶ para aceitar o valor, ou ◀ para cancelar.



1) Navegue até o parâmetro desejado, por exemplo, **Ponto Baixo de Calibração (2.3.1)** e pressione ▶ duas vezes para abrir e editá-lo. O valor será destacado.
2) Pressione ▲ ou ▼ para excluir o valor destacado.
3) Com o ícone Inserir destacado ↵, pressione ▲ para acrescentar um dígito.
4) Utilize ▲ ou ▼ para alterar o dígito destacado. Role para depois do 9 para atingir o ponto decimal.
5) Pressione ◀ para selecionar e destacar o sinal de mais ou menos. Pressione ▲ ou ▼ para alterá-lo.
6) Pressione ▶ até que o ícone Inserir seja destacado ↵, em seguida, pressione ▲ para acrescentar um dígito à direita.
7) Quando o valor estiver completo, pressione ▶ até que o ícone Inserir seja destacado ↵, em seguida, pressione ▶ para aceitar o valor.

Para modificar uma string de texto

1) Navegue até o parâmetro que deseja modificar e pressione ▶ para editá-lo. A string será destacada.
2) Siga as mesmas etapas acima, para adicionar, excluir ou modificar caracteres.

Assistente de Início Rápido via botões do LDI

1. Início Rápido

Observação: Os valores padrão são indicados por um asterisco (*) nas tabelas abaixo, a menos que explicitamente descrito.

1.1. Assistente de Início Rápido



1) Pressione ▶ duas vezes para navegar **Início Rápido (1.)** e abrir **Assistente de Início Rápido (1.1.)**
2) Em cada etapa, pressione ▼ para aceitar valores padrão e mover-se diretamente para o próximo item, ou ▶ para abrir o modo Editar: a seleção atual é destacada.
3) Acesse o item e pressione ▶ para armazenar as alterações, pressione ▼ para continuar.
4) A qualquer momento, você pode pressionar ▲ para retornar ou ◀ para cancelar e voltar ao modo de Medição.

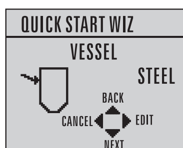
Português

Vaso

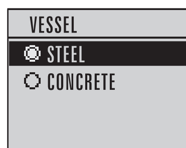
Selecione o material de construção do vaso.

Opções	*	STEEL (AÇO)
		CONCRETE (CIMENTO)

Visualização de Parâmetros

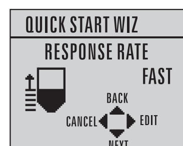


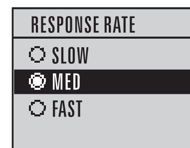
Modo Editar



Taxa de Reação

Define a velocidade de reação do dispositivo às alterações de medição no intervalo de alcance.





Taxa de Reação		Taxa de Enchimento ou Taxa de Esvaziamento do Vaso por minuto
SLOW (LENTA)		0,1 m/min (0,32 pé/min.)
MED (MÉD.)	*	1,0 m/min (3,28 pés/min.)
FAST (RÁPIDA)		10,0 m/min. (32,8 pés/min.)

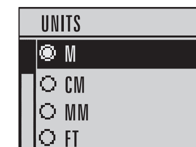
Use uma configuração mais rápida do que a frequência máxima de enchimento ou esvaziamento do vaso (a que for maior).

Unidades

Unidades de medida de sensor.

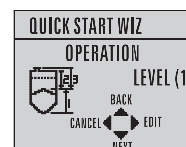
Valores	m, cm, mm, pés, polegadas Padrão: m

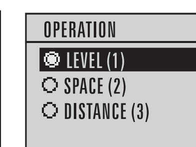




Operação

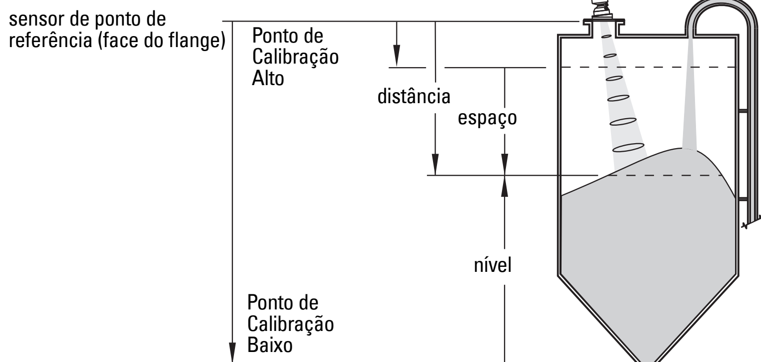
(Consulte a ilustração abaixo *Operação (continuação)* na página 12.)





Operação		Descrição
NÍVEL (1)	*	Distância do Ponto de Baixa Calibragem de material da superfície
ESPAÇADOR (2)		Distância do Ponto de Alta Calibragem de material da superfície
DISTÂNCIA (3)		Distância do Ponto de Referência do Sensor de material da superfície

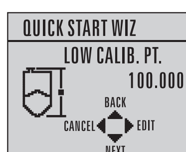
Operação (continuação)

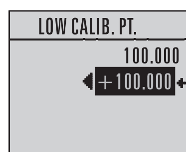


Ponto de Calibração Baixo

Distância do Ponto de Referência do Sensor em relação ao Ponto de Calibração Baixo: normalmente nível de processo vazio.

Valores	Intervalo: 0.0000 a 100.000 m

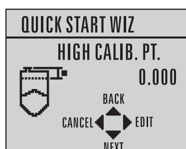


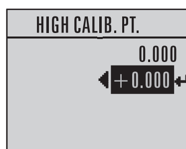


Ponto de Calibração Alto

Distância do Ponto de Referência do Sensor em relação ao Ponto de Calibração Alto: normalmente processo de nível total.

Valores	Intervalo: 0.0000 a 100.000 m





Assistente Concluído

Opções	RETROCEDER, CANCELAR, FINALIZAR (O monitor retorna para o menu Assistente de Início Rápido 1.1 quando Início Rápido quando for concluído com êxito).

Para transferir os valores de Início Rápido para o dispositivo e voltar ao menu do programa, pressione ▼ Finish (Finalizar). Em seguida, pressione ◀ para retornar ao modo Medição.

Comunicações do SITRANS LR560: HART

- Você precisará do manual completo para obter a lista dos parâmetros aplicáveis.
- Recomendamos que utilize o SIMATIC Process Device Manager (PDM) para programar o seu dispositivo.
- As Guias de Aplicação para a configuração de dispositivos HART com SIMATIC PDM podem ser baixadas da página do produto em nosso website: www.siemens.com/LR560 em Suporte.

SIMATIC PDM

O SIMATIC PDM é um pacote de software utilizado para comissionar e preservar o SITRANS LR560 e outros dispositivos do processo. Consultar as instruções de funcionamento ou a ajuda on-line quanto a detalhes sobre a utilização do SIMATIC PDM. (Obtenha mais informações no seguinte website: www.siemens.com/simatic-pdm.)

Verifique a página de suporte do nosso website para garantir que tem a versão mais recente do SIMATIC PDM, o Service Pack (SP) mais recente e o hot fix (HF) mais recente. Acesse:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Atualizar Descrição do Dispositivos Eletrônico (EDD)

É possível localizar a EDD no Catálogo do Dispositivo, em **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

A revisão EDD deve corresponder à revisão do Firmware no dispositivo.

Para verificá-la no PDM, acesse **Level Meter** (Medidor de Nível) > **Identification** (Identificação) > **Device** (Dispositivo).

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

revisões Firmware e EDD correspondentes

Para instalar um novo EDD

- Acesse www.siemens.com/LR560 > **Support** (Suporte) > **Software Downloads** (Downloads de Software) para baixar o EDD mais recente.
- Salve os arquivos em seu computador e extraia os arquivos comprimidos em um local de fácil acesso
- Inicie o **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog** (Catálogo do Dispositivo de Administração), acesse o arquivo EDD descompactado e selecione-o.

Configuração de um novo dispositivo

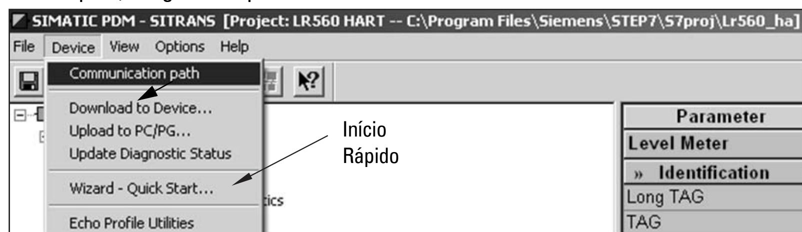
Observação: Clicar em **Cancel** (Cancelar) durante um upload a partir do dispositivo para o SIMATIC PDM resultará na atualização de alguns parâmetros.

1) Verifique se você tem o EDD mais recente e, se necessário, atualize-o (consulte *Para instalar um novo EDD*, acima).
2) Inicie o SIMATIC Manager e crie um novo projeto para LR560.
3) Abra o menu **Device – Master Reset** (Dispositivo – Reconfiguração Principal) e clique em **Factory Defaults** (Padrões de Fábrica).
4) Após o final da redefinição, clique em **Fechar** e faça o upload dos parâmetros para o PC/PG.
5) Configure o dispositivo por meio do assistente de Início Rápido.

Assistente de Início Rápido por meio de SIMATIC PDM

Observações:
- As configurações Assistente de Início Rápido estão inter-relacionadas e as mudanças somente se aplicarão após clicar em **FINALIZAR E DOWNLOAD** no final da última etapa, para salvar as configurações off-line e transferi-las para o dispositivo.
- Clique em **RETORNAR** para voltar e revisar uma configuração ou **Cancelar** para sair do Início Rápido.

Inicie o SIMATIC PDM, abra o menu **Device** (Dispositivo)**, Wizard - Quick Start** (Assistente - Início Rápido) e siga as etapas 1 a 4.



Operação via FDT (Ferramenta do Dispositivo de Campo)

FDT é um padrão utilizado em vários pacotes de softwares projetados para comissões e manutenção de dispositivos de campo. Dois FDTs comercialmente disponíveis são o PACTware e o FieldCare.

Para configurar um dispositivo de campo via FDT você precisa do DTM (Gerenciador de Tipo do Dispositivo) para o dispositivo. Os instrumentos Siemens utilizam SITRANS DTM e um instrumento de escrita para o SITRANS DTM.

1) Primeiro instale o SITRANS DTM em seu sistema. Você pode baixá-lo do website: http://support.automation.siemens.com. Clique em **Product Support** (Suporte ao Produto) e navegue até **Product Information** (Informações sobre Produtos)**/Automation Technology** (Tecnologia de Automação de sistemas)**/Sensor systems** (Sistemas de Sensor)**/Process Instrumentation** (Instrumentação de Processo)**/Software & Communications** (Software e Comunicações).
2) Instale-o SITRANS LR560 HART EDD para o SITRANS DTM. Pode ser baixado da página do produto em nosso website: www.siemens.com/LR560. Acesse **Support** (Suporte) **> Software Downloads.**

Configuração de um novo dispositivo via FDT

Um Guia de Aplicação pode ser baixado da página do produto do nosso website em **Support** (Suporte).

Operacional via AMS Device Manager

O AMS Device Manager é um pacote de softwares projetados para comissões e manutenção de dispositivos de campo. Consulte as instruções de funcionamento ou a ajuda on-line quanto a detalhes sobre a utilização do AMS Device Manager. É possível encontrar mais informações no website: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Descrição do Dispositivo Eletrônico (EDD)

SITRANS LR560 exige a EDD para o AMS Device Manager versão 9.0.

Configurar um novo dispositivo via AMS Device Manager

1) Verifique a página do produto em nosso website: www.siemens.com/LR560 para ter certeza de que possui a EDD mais recente. Acesse **Support** (Suporte) > **Software Downloads** e se for necessário faça o download dela. Salve os arquivos em seu computador e extraia os arquivos comprimidos em um local de fácil acesso.
2) Inicie o **AMS Device Manager – Add Device Type**, acesse o arquivo EDD descompactado e selecione-o.

Iniciar AMS Device Manager. Um Guia de Aplicação para a criação de dispositivos HART com AMS Device Manager pode ser baixado da página do produto do nosso website em **Support** (Suporte).

Português

Manutenção

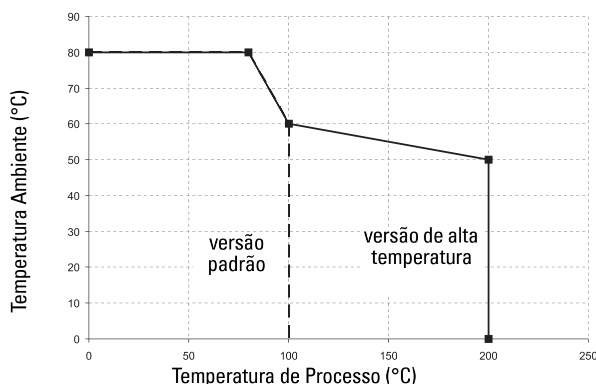
O SITRANS LR560 não necessita de manutenção ou limpeza em condições de funcionamento normais. Se a limpeza tornar-se necessária:

1) Tome nota do material da antena e do meio de processo, e selecione uma solução de limpeza que não reaja de forma adversa com ambos.
2) Retire o dispositivo de operação e limpe a antena, utilizando um pano e uma solução de limpeza adequada.

Reparação da Unidade e Exclusões de Responsabilidade

Para obter informações detalhadas, consulte a contracapa interna.

Curva de Redução de Temperatura

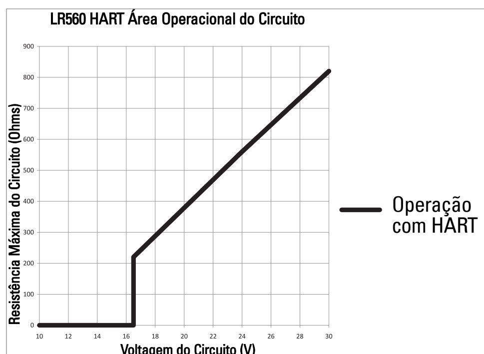


ADVERTÊNCIA: Jamais tente soltar, retirar ou desmontar a conexão do processo ou a caixa de instrumentos enquanto o conteúdo do vaso estiver sob pressão.

Alimentação do circuito

Área operacional autorizada do SITRANS LR560

Voltagem de Circuito versus Resistência de Circuito



Comportamento de Inicialização

- O dispositivo consome menos de 3,6 mA na inicialização.
- O tempo para primeira medição é de menos de 50 segundos

Configurações da conexão elétrica para instalações em áreas perigosas

As opções de cabos a seguir estão disponíveis para instalações de área de risco:

- *Instalação Elétrica à Prova de Formação de Faíscas/Energia Limitada (Europa) e Instalação Elétrica à Prova de Combustão do Pó (Europa/Internacional)* na página 16
- *Instalação Elétrica à Prova de Incêndio e de Combustão do Pó (EUA/Canadá)* na página 17

Em todos os casos, verifique a placa de identificação em seu instrumento, e confirme a classificação da aprovação.

1) Instalação Elétrica à Prova de Formação de Faíscas/Energia Limitada (Europa) e Instalação Elétrica à Prova de Combustão do Pó (Europa/Internacional)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X

IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP. : -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM. , 30 V ⎓ MAX. , 4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G

POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

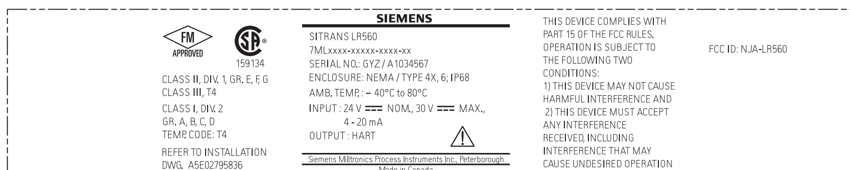
DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

O certificado ATEX mencionado no rótulo do dispositivo pode ser baixado na página de produtos em nosso website: www.siemens.com/sitransLR560. Acesse **Support** (Suporte) > **Approvals** (Aprovações)/**Certificates** (Certificados).

O certificado IECEx listado na placa do dispositivo pode ser visto no website IECEx. Acesse: http://iecex.iec.ch e clique em **Ex Certificados de Conformidade de Equipamento**, em seguida, digite o número do certificado IECEx SIR 09.0149X.

- Para exigências de alimentação, consulte *Alimentação do circuito* na página 16.
- Para exigências de fiação seguir as regulamentações locais.
- Ver também *Instruções específicas para instalações em áreas perigosas* na página 17 e o certificado ATEX listado acima.

2) Instalação Elétrica à Prova de Incêndio e de Combustão do Pó (EUA/Canadá)



FM/CSA Classe 1, Div 2 número do desenho da conexão A5E02795836 pode ser baixado da página do produto de nosso website em: www.siemens.com/sitransLR560. Acesse Support (Suporte) > Instalation Drawings (Desenhos de Instalação) > Level Measurement (Medição de Nível) > Continuous – Radar (Contínuo – Radar).

- Para exigências de alimentação, consulte *Curva de Redução de Temperatura* na página 15.

Instruções específicas para instalações em áreas perigosas (Diretiva 94/9/CE, Anexo II, 1.0.6 da Referência Europeia ATEX)

Observação: A instalação só deverá ser realizada por pessoal qualificado e em conformidade com os regulamentos locais vigentes.

As seguintes instruções aplicam-se aos equipamentos abrangidos pelo número de certificado SIRA 09ATEX9356X e SIRA 09ATEX4357X:

1) Para utilização e montagem e detalhes da marcação/codificação, consultar as instruções principais.
2) O equipamento está certificado para utilização na Categoria 1D, 1/2D e 2D de equipamento certificado pela Sira 09ATEX9356X e pode ser utilizado em áreas perigosas 20, 21 e 22. O equipamento também é certificado para uso como categoria de equipamentos 3G certificado pela Sira 09ATEX4357X e pode ser utilizado em áreas perigosas 2.
3) Esse equipamento tem uma temperatura máxima na superfície de 139 °C (em uma temperatura ambiente de 80 °C). Consulte o código de práticas aplicável à seleção deste equipamento quanto às temperaturas específicas de ignição com poeira.
4) O equipamento está certificado para uso em uma temperatura ambiente na gama de -40 °C a 80 °C.
5) O equipamento não foi avaliado como dispositivo relacionado com segurança (conforme mencionado na Diretiva 94/9/CE, Anexo II, cláusula 1.5).
6) A instalação e a inspeção deste equipamento deverão ser realizadas por pessoal com formação e autorização adequadas, em conformidade com o código de práticas aplicável.
7) O equipamento deverá ser instalado de maneira que o cabo de energia seja protegido contra danos mecânicos. O cabo não deverá ser submetido a tensão ou torque. O fabricante do equipamento não é responsável pelo fornecimento do cabo de alimentação.
8) O reparo deste equipamento deverá ser realizado por pessoal com formação e autorização adequadas, em conformidade com o código de práticas aplicável.

Veja *CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA UTILIZAÇÃO SEGURA* na página 18

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA UTILIZAÇÃO SEGURA

O sufixo ‘X’ do número do certificado diz respeito à(s) seguinte(s) condição(ões) especial(is) de utilização segura.

- As peças do invólucro podem ser não-condutoras e podem gerar um nível de combustão com capacidade de carga eletrostática sob determinadas condições extremas. O usuário deve garantir que o equipamento não seja instalado em um local onde possa estar sujeito a condições externas (como a alta pressão de vapor), o que pode causar um acúmulo de carga eletrostática em superfícies não-condutoras.
- O usuário final deve garantir que a proteção de entrada de, pelo menos, IP65 seja mantida em cada entrada para o recinto pela utilização de um elemento de obturação ou outro dispositivo de entrada de cabo que atenda aos requisitos do tipo de conceitos de proteção 'n' ou maior segurança 'e' ou à prova de fogo 'd'.
- O fornecimento do equipamento deve ser avaliado para uma perspectiva de curto-circuito não superior a 10 kA e deverá ser protegido por um fusível com capacidade nominal adequada.

SITRANS LR560 (HART) – Pikakäyttöopas

Suomi

Tämä opas kertoo SITRANS LR560 (HART [1]) -laitteen ominaisuuksista ja toiminnoista. Suosittelemme, että hankit oppaan täydellisen version, jotta voisit käyttää laitetta mahdollisimman tehokkaasti. Täydellinen opas voidaan ladata SITRANS LR560 -tuotesivulta verkkosivuiltamme osoitteessa www.siemens.com/LR560. Painetun oppaan saat paikalliselta Siemens Milltronics -edustajaltasi.

Tämän oppaan sisältöä koskevia asioita voi tiedustella osoitteesta:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Sähköposti: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens AG 2010. Kaikki oikeudet pidätetään	Vastuuvapauslauseke
Kehotamme käyttäjiä hankkimaan oppaan hyväksytyn painetun laitoksen tai tutustumaan Siemens Milltronics Process Instrumentsin laatimaan ja hyväksymään sähköiseen versioon. Siemens Milltronics Process Instruments ei vastaa osittain tai kokonaan kopioitujen painettujen tai sähköisten versioiden sisällöstä.	Tämän oppaan sisältö on tarkistettu vastaamaan kuvattua laitteistoa, mutta muutokset ovat mahdollisia. Tämän vuoksi valmistaja ei voi taata täydellistä yhtäpitävyyttä. Tämän oppaan sisältöä tarkistetaan säännöllisesti ja korjaukset sisällytetään seuraaviin painoksiin. Otamme parannusehdotuksia mielellämme vastaan. Teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

Tekninen tuki

Tukea on saatavissa 24 tuntia vuorokaudessa.

Löydät lähimmän paikallisen Siemens Automation -toimipaikan osoitteen sekä puhelin- ja faksinumeron osoitteesta

www.siemens.com/automation/partner:

- Napsauta välilehteä **Contact** (Yhteystiedot) ja valitse **Service** (Huolto) ja napsauta sen jälkeen **Service** uudelleen ja etsi tuoteryhmä **(+Automation Technology** (Automaatioteknologia) **> +Sensor Systems** (Anturijärjestelmä) **>+Process Instrumentation** (Prosessi-instrumentointi) **> +Level Measurement** (Tasonmittaus) **> +Continuous** (Jatkuva)**)**. Valitse **Radar** (Tutka).
- Valitse maa ja sen jälkeen kaupunki/alue (City/Region).
- Valitse **Technical Support** (Tekninen tuki) kohdasta **Service**.

Jos haluat teknistä online-tukea, vieraile sivustossa www.siemens.com/automation/support-request

- Syötä laitteen nimi (SITRANS LR560) tai tilausnumero ja napsauta sen jälkeen **Search** (Etsi). Valitse sopiva tuotetyyppi. Napsauta **Next** (Seuraava).
- Syötä avainsana, joka kuvaa ongelmaasi. Siirry sen jälkeen sopivaan asiakirjaan tai napsauta **Next** (Seuraava), jolloin voit lähettää ongelmasi kuvauksen Siemensin tekniselle tukihenkilöstölle.

Siemens IA/DT Technical Support Center: puhelin +49 (0)911 895 7222

[1] HART® on HART Communication Foundationin rekisteröity tavaramerkki.

Suomi

Turvaohjeet

Annettuja varoituksia on noudatettava käyttäjään ja muihin henkilöihin kohdistuvien henkilövahinkojen sekä tuotteen ja siihen kytkettyjen varusteiden laitevahinkojen välttämiseksi. Varoitusten yhteydessä ilmoitetaan myös vaaratasosta.



VAROITUS liittyy tuotteen varoitussymboliin. Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.



VAROITUSTA käytetään, kun tuotteessa ei ole vastaavaa varoitussymbolia. Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.

Huomautus: Huomautuksissa on tärkeitä tuotteeseen tai käyttöoppaaseen liittyviä tietoja.

FCC-sääntöjen mukaisuus

Ainoastaan asennuksissa Amerikan Yhdysvaltoihin: Amerikan Yhdysvaltojen liittovaltion televalvontaviranomaisen (Federal Communications Commission, FCC) säännöt



VAROITUS: Laitteeseen tehdyt muutokset ja muokkaukset, joita Siemens Milltronics ei ole erikseen hyväksynyt, saattavat vaikuttaa laitteen käyttöoikeuksiin.

Huomautukset:

- Tämä laite on FCC-sääntöjen kohdan 15 mukaisten luokan A digitaalilaitteiden vaatimusten mukainen. Nämä vaatimukset on määritetty niin, että ne suojaavat laitteen haitallisilta häiriöiltä käytettäessä laitetta kaupallisessa ympäristössä.
- Tämä laite säteilee ja käyttää radiotaajuusenergiaa. Tämä saattaa häiritä radiolähetysten vastaanottoa, jos laitetta ei asenneta ja käytetä käyttöoppaan ohjeiden mukaan. Laitteen käyttäminen asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä radioliikenteeseen. Käyttäjä vastaa itse tällaisten häiriöiden korjaamisesta.

Industry Canada

a) Käytön edellytyksenä on seuraavat kaksi ehtoa: (1) laite ei saa aiheuttaa häiriöitä ja (2) laitteen on siedettävä kaikkia häiriöitä, myös laitteen ei-toivottuun toimintaan johtavia häiriöitä.

b) Laitteen sijoitus- ja käyttökohteen on oltava täysin suljettu säiliö, jotta estetään lentosuunnistusta mahdollisesti haittaava radiotaajuinen säteily. Asennuksen saavat suorittaa ainoastaan koulutetut asentajat valmistajan ohjeita tarkasti noudattaen.

c) Laitteen käyttö tapahtuu häiriöttömyyden ja suojaamattomuuden periaatteiden mukaisesti. Käyttäjä siis hyväksyy, että samalla taajuuskaistalla voidaan käyttää suuritehoisia tutkia, jotka voivat häiritä tai vahingoittaa tätä laitetta. Toisaalta taajuuskaistalle ensisijaisesti sallittua toimintaa häiritseviksi osoitetut tasonmittauslaitteet on poistettava käytöstä käyttäjän omalla kustannuksella.

d) Tämän tasonmittauslaitteen saa asentaa ainoastaan suljetun säiliön sisään. Laitteen asentajan/käyttäjän on varmistettava, että se sijaitsee vähintään 10 km:n päässä Pentictonin radioastronomisesta asemasta (British Columbia, leveysaste: 49° 19' 12" N, pituusaste: 119° 37'12" W). Mikäli laite ei täytä tätä 10 km:n erotusetäisyysvaatimusta (esim. Okanagan Valleyssä British Columbiassa) asentajan/käyttäjän on oltava itse aloitteellinen ja hankittava asianmukainen kirjallinen lupa Pentictonin radioastronomia-aseman johtajalta ennen varusteen asentamista ja käyttöä. Pentictonin yhteystiedot ovat: puh. 250-493-2277/ faksi 250-493-7767. (Ongelmatilanteessa voi ottaa yhteyttä Industry Canadan radiolaitestandardien johtajaan.)

SITRANS LR560

! **VAROITUS: SITRANS LR560:ta saa käyttää ainoastaan tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla, koska muutoin laitteen suojaustaso voi heikentyä.**

Huomautus: Tämä tuote on suunniteltu käytettäväksi teollisuusalueilla. Laitteen käyttäminen asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä erilaiseen radiotaajuuksia käyttävään viestintään.

SITRANS LR560 on kaksijohtiminen 78 GHz:n FMCW-tutkatason (taajuusmoduloitu jatkuva aalto) radiolähetin, joka on tarkoitettu jatkuvaan kiintoaineiden tason seurantaan säiliöissä enintään 100 m:n (329 jalan) mittausalueella. Kytke ja käytä -ominaisuus on ihanteellinen kaikkiin kiintoainesovelluksiin, myös erittäin pölyisiin tai kuumiin, enintään +200 °C:n (+392 °F) sovelluksiin.

Laitteen elektroniikkayksikkö on kytketty linssiantenniin ja laippaan sijoittamisen nopeuttamiseksi ja helpottamiseksi.

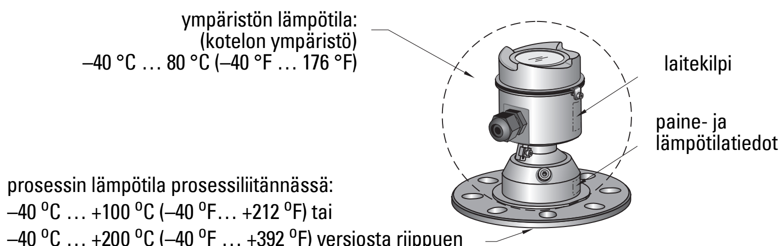
SITRANS LR560 tukee HART-viestintäprotokollaa ja SIMATIC PDM -ohjelmistoa. Signaalien käsittelyyn käytetään Process Intelligence -tekniikkaa.

Tekniset tiedot

Täydellinen erittely löytyy SITRANS LR560 (HART) -laitteen käyttöoppaasta. Hyväksyntätiedot on esitetty kohdassa *Hyväksynnät* sivulla 4.

Ympäristön lämpötila/käyttölämpötila

Huomautukset:
- Laitekilvessä mainitun viitepiirroksen voi ladata Siemensin verkkosivuilta osoitteesta www.siemens.com/LR560 kohdasta Support (Tuki).
- Maksimi- ja minimilämpötilat riippuvat prosessiliitännästä sekä antennin ja O-renkaan materiaalista. Easy Aimerin käyttö rajoittaa maksimilämpötilaa.
- Katso lisätietoja *Lämpötilan varmuuskäyrä* sivulla 15.



Virta



Nimellisjännite 24 V (tasavirta) ja enintään 550 ohmin silmukkavastus[1].

Lisätietoja muista kokoonpanoista on kaaviossa *Silmukan teho* sivulla 16.

- Enintään 30 V (tasavirta)
- 4–20 mA silmukan teho

Hyväksynnät

Huomautukset:
- Laitekilvessä on lueteltu omalle laitteellenne myönnetyt hyväksynnät.
- Käytä asianmukaisia johdintiivisteitä, jotta laitteen IP- tai NEMA-luokitus säilyy.

- Yleinen: $CSA_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio: R&TTE (Eurooppa), FCC, Industry Canada
- Räjähdysvaaralliset tilat

Sytyttämätön/ Kipinöimätön [2]	(Eurooppa)	ATEX II 3 G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Pölyssä syttymätön [3]	(Eurooppa/kansainvälinen)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
Pölyssä sytyttämätön [4]	(USA/Kanada)	FM/CSA: Luokka II, jako 1, ryhmät E, F, G Luokka III T4
Sytyttämätön[2]	(USA/Kanada)	FM/CSA luokka I, jako 2, Ryhmät A, B, C, D, T4

Painesovellukset



VAROITUKSET:
- **Älä yritä irrottaa, poistaa tai purkaa prosessiliitäntää tai mittarikoteloa säiliön ollessa paineistettuna.**
- **Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa prosessipaineen häviämisen.**

---

1) Tarkista laitteen ominaisuudet laitekilvestä ja vahvista silmukkakuormitus.
2) Katso myös *Kipinöimätön / energialtaan rajoitettu johdotus (Eurooppa) ja pölyssä sytyttämätön johdotus (Eurooppa/kansainvälinen)* sivulla 16.
3) Katso myös *Kipinöimätön / energialtaan rajoitettu johdotus (Eurooppa) ja pölyssä sytyttämätön johdotus (Eurooppa/kansainvälinen)* sivulla 16.
4) Katso myös *Sytyttämätön ja pölyssä sytyttämätön johdotus (USA/Kanada)* sivulla 17.

Painelaitedirektiivi 97/23/EY

Huomautus: Koskee vain paineluokiteltua versiota.

Tutkatoiminen SITRANS LR560 -tasonmittauslaite jää painelaitedirektiivin (97/23/EY) 3 artiklan 1 ja 2 kohdan rajojen alapuolelle eli luokan I paineenalaiseksi lisälaitteeksi. Direktiivin 97/23/EY 3 artiklan 3 kohdan mukaisesti tämä laite on suunniteltava ja valmistettava hyvän konepajakäytännön mukaisesti (ks. Euroopan komission ohje 1/5).

Suomi

Asennus



VAROITUKSET:

- **Asennuksen saa suorittaa ainoastaan asiantunteva henkilöstö, ja asennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.**
- **Älä yritä irrottaa, poistaa tai purkaa prosessiliitäntää tai mittarikoteloa säiliön ollessa paineistettuna.**
- **Käyttäjä vastaa laipan kiinnitys- ja tiivistemateriaaleista, käyttötavasta ja huoltokelpoisuudesta.**
- **Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa prosessipaineen häviämisen.**

Huomautukset:

- Euroopan unionissa ja sen jäsenvaltioissa asennuksen on oltava standardin ETSI EN 302372 mukainen.
- SITRANS LR560 -yksiköt on painetestattu, ja ne täyttävät tai ylittävät ASME Boiler and Pressure Vessel Code -säännöstön ja Euroopan yhteisön painelaitedirektiivin vaatimukset.

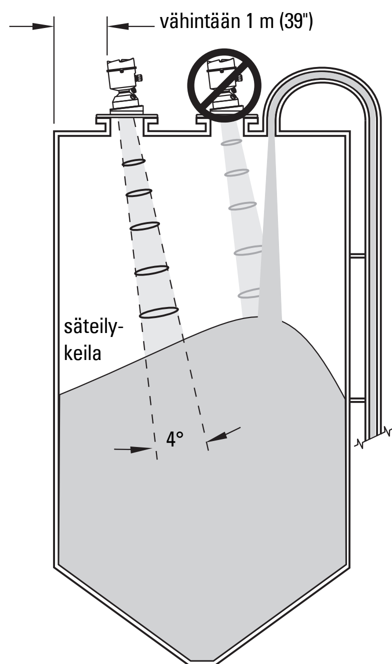
Säteilyaukon sijoitus

Säteen kulma

- Säteen kulma on keilan leveys, jonka kohdalla energiatiheys on puolet huippuenergiatiheydestä.
- Huippuenergiatiheys sijoittuu suoraan antennin eteen sen keskikohdalle.
- Signaali välittyy myös säteen kulman ulkopuolelle, joten se voi havaita myös vääriä kohteita.

Säteilykeila

- Varmista, ettei säteilykeilan alueella ole häiritseviä tikkaita, putkia, I-tankoja eikä täyttövirtauksia.
- Vältä pitkien, kapeiden säiliöiden keskeisiä kohtia.

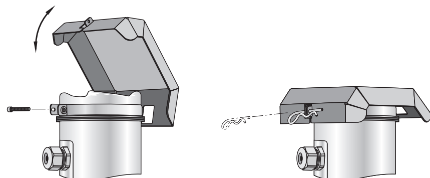


Ympäristö

- Sopivassa asennuspaikassa laitteen näkee helposti ja sen voi ohjelmoida helposti käsiohjelmointilaitteella.
- Asennuspaikan on oltava laitteen kotelon luokituksen ja rakenneaineiden mukainen.

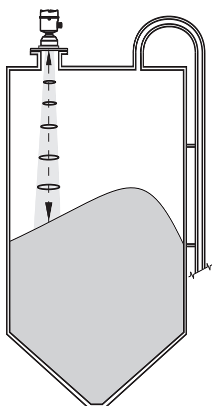
Aurinkosuoja

LR560:n näyttö voidaan suojata lisävarusteena saatavalla aurinkosuojalla, jos laite asennetaan suoraan auringonvaloon.

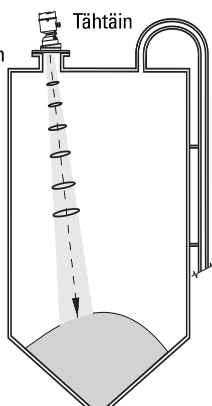


Tähtäimen säätö

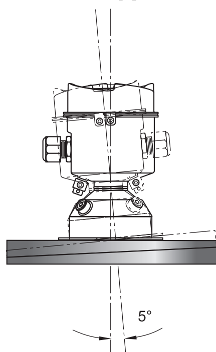
Tähtäämistä ei tarvita signaalin optimoimiseksi 78 GHz:n taajuudella.



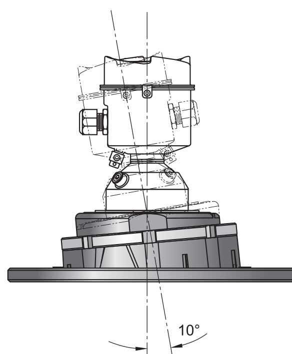
Tähtääminen auttaa mittaamaan kartiomaisessa osassa olevan materiaalin.



3" laippa



4" ja 6" laippa



1) 4" ja 6" tähtäin: Löysää lukitusrenkaassa olevat säätöruuvit.
   Pidä elektroniikkakotelosta tiukasti kiinni, löysää tähtäimen (Aimer) lukitusrengasta käyttämällä mukana toimitettu C-avainta, kunnes LR560 laskeutuu hieman. Tämän jälkeen kotelo kääntyy vapaasti.
2) Suuntaa SITRANS LR560 siten, että antenni on suorassa kulmassa kohti materiaalin pintaa, jos mahdollista.

3) Kun asento on haluttu, kiristä lukitusrengas käyttämällä C-avainta ja kiristä säätöruuvit.
4) Tähtäimen 3" laipassa on paineluokitelluissa versioissa suippenevat jousialuslevyt. Ne pitävät mutterit ja pultit kohtisuorassa laipan pintaan nähden.

Ilmapuhallusjärjestelmä

Puhallusilmavirta kehittää vahvan ilmapyörteen, joka puhdistaa linssin pinnan nopeasti. Katso yksityiskohtaiset ohjeet käyttöoppaan laajasta versiosta.

Johdotus

Virta

VAROITUKSET:



Tasavirtaliittimiin on syötettävä virtaa virtalähteestä, jossa tulo- ja lähtöpuoli on eristetty sähköisesti toisistaan, jotta sovellettavat IEC 61010-1 -turvallisuusvaatimukset täyttyvät.



Kaikissa kenttäjohtimissa on oltava ilmoitetun jännitteen mukainen eristys.

SITRANS LR560:n kytkeminen



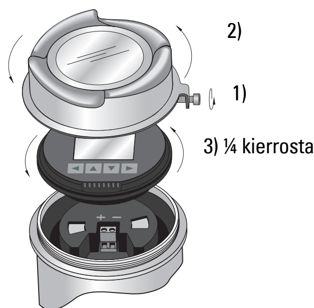
VAROITUKSET:

- **Tarkista laitteen hyväksyntäluokitus laitekilvestä.**
- **Käytä asianmukaisia johdintiivisteitä, jotta laitteen IP- tai NEMA-luokitus säilyy.**
- **Lue *Räjähdysvaarallisten tilojen asennusta koskevat ohjeet* sivulla 17.**

Huomautukset:

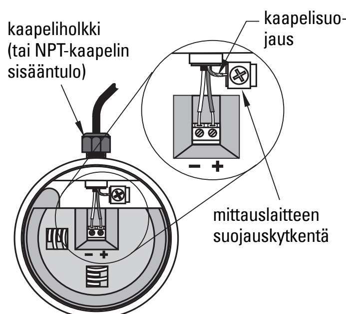
- Käytä kierrettyjä parikaapeleita: AWG 22–14 (0,34–2,5 mm²).
- Standardien tai sähköasetusten mukaiseen johdotukseen saatetaan tarvita erilliset kaapelit ja johtimet.

1) Löysää lukitusruuvi.
2) Irrota LR560:n kansi.
3) Irrota valinnainen näyttö kiertämällä sitä varovasti neljänneskierros vastapäivään, kunnes se irtoaa.
4) Pura kaapelin vaippaa noin 70 mm:n (2,75") matkalta toisesta päästä ja pujota johdot holkin läpi. [1)]



[1)] Jos vedät kaapelin putken kautta, käytä vain hyväksyttyjä ja sopivankokoisia vedenkestäviä keskiöitä.

5) Kytke johdot liittimiin kuten kuvassa: napaisuus on merkitty riviliittimeen.
6) Maadoita laite paikallisten vaatimusten mukaisesti.
7) Kiristä holkki, niin että johdot lukittuvat hyvin paikoilleen.
8) Palauta valinnainen näyttö paikalleen.
9) Kun ohjelmointi ja laitteen konfigurointi on tehty, laita kansi paikalleen ja kiinnitä lukitusruuvilla.



HART-kytkentä

- Järjestelmäsuunnittelusta riippuu, onko virtalähde erillinen PLC-ohjaimesta vai sen yhdysrakenteinen osa.
- HART-resistanssin (koko silmukkaresistanssin eli johdinresistanssi + 250 ohmia [vastus]) on oltava alle 550 ohmia, jotta laite toimii asianmukaisesti.

Kytkentämääritykset asennettaessa räjähdysvaarallisiin tiloihin

Katso sivu 16.

SITRANS LR560:n ohjelmointi

- Katso *Ohjattu pikakäyttötoiminto LDI: painikkeiden avulla* sivulla 10.
- Katso *Ohjattu pikakäyttötoiminto SIMATIC PDM:n avulla* sivulla 14 tai *Käyttö AMS-laitehallintaohjelmiston avulla* sivulla 14.

SITRANS LR560:n aktivointi

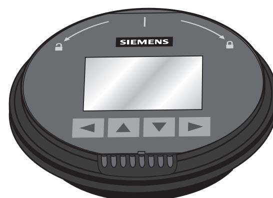
Kytke laitteeseen virta. Kun ensimmäistä mittausta käsitellään, näyttöön tulee siirtymänäyttö, jossa näkyy aluksi Siemensin logo ja sen jälkeen nykyisen laiteohjelmiston versio. SITRANS LR560 käynnistyy automaattisesti mittaustilaan.

Kun laite konfiguroidaan ensimmäisen kerran, sinua pyydetään valitsemaan kieli (englanti, saksa, ranska, espanja, kiina).

Paikallinen näyttölaite (LDI)

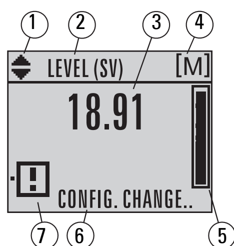
Voit muuttaa parametreja käyttämällä LDI:n painikkeita.

(Infrapunatoiminen Siemens-käsiohjelmointilaite voidaan tilata erikseen: [osanro 7ML1930-1BK]).



Nestekidenäyttö

Mittaustilan näyttö (normaali toimintatila)



1 – vaihda[1] PV (ensisijainen lukema) tai SV (toissijainen lukema)
2 – valittu toiminta: level (pinnan korkeus), space (väli) vai distance (etäisyys)
3 – mittausarvo (pinnan korkeus, väli tai etäisyys)
4 – yksikkö
5 – pinnankorkeuden palkkikuvaaja
6 – tekstialue näyttää tilaviestit
7 – laitteen tilailmaisin

Vikaosoittimet



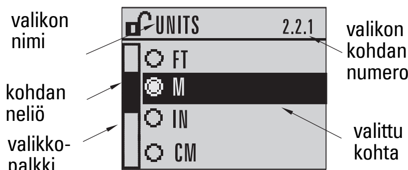
S: 0 LOE

Jos laitteessa on vika, tekstialue (7) näyttää virhekoodin ja virheviestin ja huoltotarpeen ilmaisin näkyy laitteen tilailmaisimen kohdalla (8)

Program-ohjelmointitilan näyttö

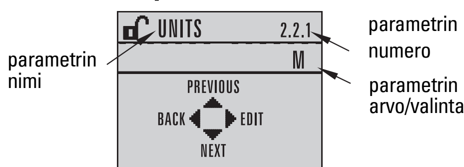
Navigaationäyttö

- Näkyviin tuleva valikkopalkki tarkoittaa, että valikkoluettelo on niin pitkä, etteivät kaikki kohdat näy.
- Valikon kohtaa ilmaisevan neliön pituus osoittaa valikkoluettelon pituuden: pitempi neliö tarkoittaa, että kohtia on vähemmän.

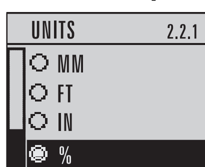


- Neliön sijainti osoittaa nykyisen kohdan viitteellisen sijainnin luettelossa. Kun neliö on puolivälissä valikkopalkkia, se tarkoittaa, että nykyinen kohta on puolivälissä luetteloa. Pitempi neliö tarkoittaa, että kohtia on vähemmän.

Parametrinäyttö



Muokkausnäyttö



1) Kytke painamalla ▲ tai ▼.

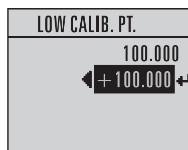
Suomi

PROGRAM-ohjelmointitila

LDI:n painikkeita käyttäen: siirry Program-ohjelmointitilaan painamalla ▶, jolloin aukeaa valikkotaso 1. Selaa valikkoa käyttämällä ▲, ▼, ▶, ◀.

Arvon muokkaaminen

Huomautus: Kun Enter-kuvake ↵ näkyy korostettuna, voit lisätä numeron oikealle painamalla ▲, poistaa äärioikealla olevan numeron painamalla ▼, hyväksyä arvon painamalla ▶ tai peruuttaa painamalla ◀.



1) Siirry haluttuun parametriin, esim. **Low Calibration point (Matala kalibrointipiste) (2.3.1)** ja avaa se muokattavaksi painamalla kahdesti ▶. Arvo näkyy korostettuna.
2) Poista korostettu arvo painamalla ▲ tai ▼.
3) Kun Enter-kuvake näkyy korostettuna ↵, voit lisätä numeron painamalla ▲.
4) Voit muuttaa korostettua numeroa painamalla ▲ tai ▼. Pääset desimaalipisteeseen vierittämällä 9:n ohi.
5) Painamalla ◀ voit valita ja korostaa plus- tai miinusmerkin. Vaihda merkkiä painamalla ▲ tai ▼.
6) Paina ▶, kunnes Enter-kuvake näkyy korostettuna ↵, ja lisää numero oikealle painamalla ▲.
7) Kun arvo on valmis, paina ▶, kunnes Enter-kuvake näkyy korostettuna ↵, ja hyväksy arvo sen jälkeen painamalla ▶.

Tekstin muuttaminen

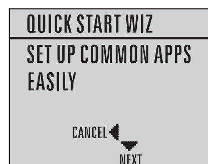
1) Siirry parametriin, jota haluat muuttaa, ja muokkaa sitä painamalla ▶. Teksti näkyy korostettuna.
2) Toimi samoin kuin edellä, jos haluat lisätä, poistaa tai muuttaa merkkejä.

Ohjattu pikakäyttötoiminto LDI: painikkeiden avulla

1. Pikakäyttötoiminto

Huomautus: Oletusarvot on merkitty alla oleviin taulukoihin tähdellä (*), jollei muuta ole ilmoitettu.

1.1. Ohjattu pikakäyttötoiminto



1) Painamalla kahdesti ▶ pääset kohtaan **Pikakäyttötoiminto (1.)** ja käynnistät **Ohjattu pikakäyttötoiminto (1.1.)**
2) Joka kohdassa voit hyväksyä oletusarvot ja siirtyä seuraavaan kohtaan painamalla ▼,

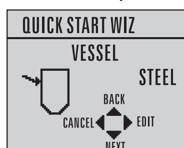
   tai voit avata muokkaustilan painamalla ▶: valittuna oleva vaihtoehto näkyy korostettuna.
3) Vieritä halumaasi kohtaan ja tallenna muutos painamalla ▶ ja jatka sen jälkeen painamalla ▼.
4) Voit milloin tahansa palata taaksepäin painamalla ▲ tai peruuttaa ja palata mittaustilaan painamalla ◀.

Vessel (Astia)

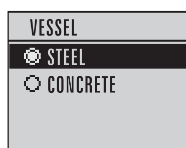
Valitse astian valmistusmateriaali.

Vaihtoehdot	*	STEEL (TERÄS)
		CONCRETE (BETONI)

Parametrinäyttö

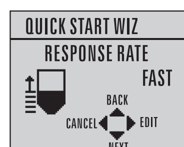


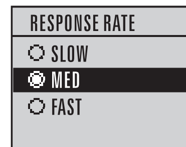
Muokkaustila



Vastenopeus

Määrittää laitteen reagointinopeuden mittaustulosten muutoksiin valitulla mittausalueella.





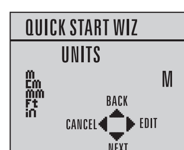
Vastenopeus		Astian täyttö- tai tyhjennysnopeus (minuutissa)
SLOW (HIDAS)		0,1 m / min (0,32 jalkaa / min)
MED (KESKI)	*	1,0 m / min (3,28 jalkaa / min)
FAST (NOPEA)		10,0 m / min (32,8 jalkaa / min)

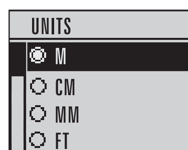
Käytä asetusta, joka on hieman nopeampi kuin astian täytön tai tyhjentymisen enimmäisnopeus (sen mukaan, kumpi on suurempi).

Yksiköt

Mittapään mittausyksiköt.

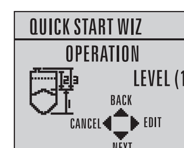
Arvot	m, cm, mm, ft, in Oletusarvo: m

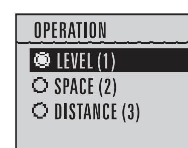




Käyttö

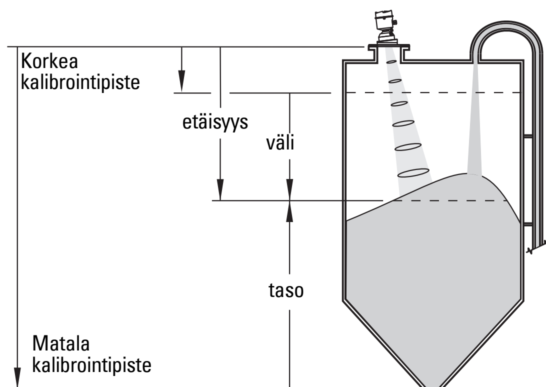
(Katso kuvitus kohdasta *Käyttö (jatkoa)* sivulla 12.)





Käyttö		Kuvaus
LEVEL (1)	*	Etäisyys matalasta kalibrointipisteestä materiaalin pintaan
SPACE (2)		Etäisyys korkeasta kalibrointipisteestä materiaalin pintaan
DISTANCE (3)		Etäisyys mittapään viitepisteestä materiaalin pintaan

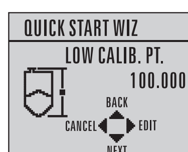
Käyttö (jatkoa)

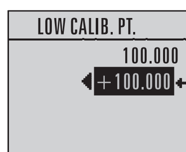


Matala kalibrointipiste

Etäisyys mittapään viitepisteestä matalaan kalibrointipisteeseen: yleensä prosessin perustaso.

Arvot	Alue: 0,0000–100,000 m

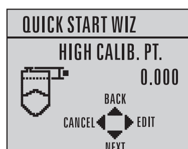


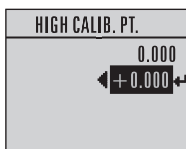


Korkea kalibrointipiste

Etäisyys mittapään viitepisteestä korkeaan kalibrointipisteeseen: yleensä prosessin ylin taso.

Arvot	Alue: 0,0000–100,000 m





Wizard Complete (Ohjattu toiminto valmis)

Vaihtoehdot	BACK (TAKAISIN), CANCEL (PERUUTA), FINISH (LOPETA) (Näyttö palautuu kohtaan 1.1 Ohjatun pikakäyttötoiminnon valikko, kun toiminto on päättynyt.)

Siirrä pikakäynnistysarvot laitteeseen ja palaa ohjelmointivalikkoon painamalla ▼ **(Finish - Lopeta)**. Palaa RUN-käyttötilaan painamalla ◀-painiketta.

SITRANS LR560 -viestintä: HART

- Luettelo kaikista käytettävissä olevista parametreista löytyy oppaan laajasta versiosta.
- Suosittelemme käyttämään laitteen ohjelmoinnin yhteydessä SIMATIC Process Device Manager (PDM) -ohjelmistoa.
- Sovellusoppaat SIMATIC PDM:n avulla määriteltäville HART-laitteille voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/LR560 kohdasta **Support** (Tuki).

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM on ohjelmistopaketti, jolla otetaan käyttöön ja kunnossapidetään SITRANS LR560:ta ja muita prosessilaitteita. Katso yksityiskohtaiset tiedot SIMATIC PDM:n käytöstä käyttöohjeista tai online-ohjeista. (Voit lukea lisätietoja osoitteesta www.siemens.com/simatic-pdm.)

Tarkista verkkosivustomme tukisivulta, onko Sinulla varmasti SIMATIC PDM:n uusin versio ja uusimmat Service Pack (SP) - ja hot fix (HF) -tiedostot. Mene osoitteeseen

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Päivitä sähköinen laitemääritys (EDD)

Laitemääritys löytyy laiteluettelosta (Device Catalog) kohdasta **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

Laitemäärityksen versionumeron on oltava sama kuin laitteessa olevan laiteohjelmiston versionumero.

Tämän voi tarkistaa PDM:ssä kohdasta **Level Meter > Identification > Device** (Tasomittari > Tunnistus > Laite).

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

toisiaan vastaavat laiteohjel-mistoversio ja laitemää-ritysversio

Uuden laitemäärityksen asentaminen:

- Lataa uusin laitemääritys sivustolta www.siemens.com/LR560 > **Support > Software Downloads** (Tuki > Ohjelmistolataukset).
- Tallenna tiedostot tietokoneellesi ja pura pakattu tiedosto helppopääsyiseen kansioon.
- Käynnistä **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog**, selaa puretun EDD-tiedoston kohdalle ja valitse se.

Uuden laitteen kokoonpanoasetukset

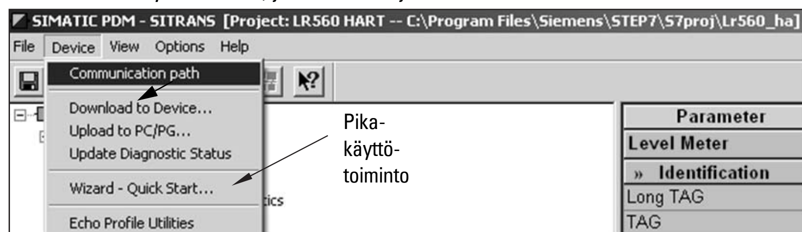
Huomautus: Vaikka napsautat **Cancel** (Peruuta), kun lataat tietoja laitteesta SIMATIC PDM -ohjelmistoon, osa parametreista päivittyy.

1) Tarkista, että sinulla on uusin laitemääritys, ja päivitä se tarvittaessa (katso *Uuden laitemäärityksen asentaminen:*).
2) Käynnistä SIMATIC Manager ja luo uusi projekti laitteelle LR560.
3) Avaa Menu **Device** (Laitevalikko) – **Master Reset** (Isäntälaitteen palautus)-valikkokohta ja napsauta **Factory Reset** (Tehdasasetusten palautus).
4) Kun nollaus on tehty, napsauta **Close** ja lataa parametrit PC/PG-laitteeseen.
5) Määritä laite ohjatun pikakäyttötoiminnon (Quick Start Wizard) avulla.

Ohjattu pikakäyttötoiminto SIMATIC PDM:n avulla

Huomautukset:
- Ohjatun pikakäyttötoiminnon asetukset ovat sidoksissa toisiinsa, ja muutokset tulevat voimaan vasta, kun napsautat pikakäytön viimeisen vaiheen lopuksi **FINISH AND DOWNLOAD**, jolloin asetukset tallentuvat pysyvästi ilman verkkoyhteyttä ja siirtyvät laitteeseen.
- Napsauta **BACK** (TAKAISIN), jos haluat palata taaksepäin tarkistamaan jonkin asetuksen, tai **Cancel** (Peruuta), jos haluat poistua Quick Start -pikakäynnistystoiminnosta.

Käynnistä SIMATIC PDM, avaa valikko **Device – Wizard - Quick Start** (Laite – Opastettu toiminto - Pikakäyttötoiminto) ja noudata ohjeita vaiheissa 1–4.



Käyttö FDT-kenttäväylätyökalun (Field Device Tool) avulla

FDT on useissa eri ohjelmistopaketeissa käytetty vakiomuotoinen työkalu, jolla otetaan käyttöön ja ylläpidetään kenttälaitteita. Markkinoilla on saatavissa kaksi kenttäväylätyökalua: PACTware ja Fieldcare.

Jotta kenttälaite voidaan konfiguroida kenttäväylätyökalun avulla, tarvitaan laitteen DTM-ajuriohjelma (Device Type Manager) . Siemens-mittauslaitteissa käytetään SITRANS DTM -ohjelmistoa ja SITRANS DTM -ohjelmistoa varten kirjoitettua mittauslaitteen EDD-laitemääritystä.

1) Asenna ensin SITRANS DTM järjestelmääsi. Sen voi ladata osoitteesta http://support.automation.siemens.com. Napsauta **Product Support** (Tuotetuki) ja siirry kohtaan **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications** (Tuotetiedot/Automaatioteknologia/ Anturijärjestelmät/Prosessi-instrumentointi/Ohjelmistot ja tiedonsiirto).
2) Asenna SITRANS LR560 HART -laitemääritys (EDD), joka on tarkoitettu SITRANS DTM -ohjelmistolle. Voit ladata sen tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/LR560. Siirry kohtaan **Support > Software Downloads** (Tuki / Ohjelmistolataukset).

Uuden laitteen konfigurointi FDT:n avulla

Sovellusopas voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme kohdasta **Support (Tuki)**.

Käyttö AMS-laitehallintaohjelmiston avulla

AMS Device Manager on kenttälaitteiden käyttöönottoon ja ylläpitämiseen tarkoitettu ohjelmistopaketti. Katso yksityiskohtaiset tiedot AMS Device Manager -ohjelmiston käytöstä käyttöohjeista tai online-ohjeista. Voit lukea lisätietoja osoitteesta http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Sähköinen laitemääritys (EDD)

SITRANS LR560 edellyttää AMS Device Manager -ohjelmistoversiolle 9.0 suunnitellun EDD-laitemäärityksen.

Uuden laitteen konfigurointi AMS Device Managerin avulla

1) Tarkista tuotesivulta verkkosivustostamme osoitteessa www.siemens.com/LR560, että käytössäsi on uusin EDD-tiedosto. Siirry kohtaan **Support > Software Downloads** (Tuki / Ohjelmistolataukset) ja lataa se tarvittaessa. Tallenna tiedostot tietokoneellesi ja pura pakattu tiedosto helppopääsyiseen kansioon.
2) Käynnistä **AMS Device Manager – Add Device Type** (Lisää laitetyyppi), selaa puretun EDD-tiedoston kohdalle ja valitse se.

Käynnistä AMS Device Manager. Sovellusopas HART-laitteiden asetusten määrittämiseksi AMS Device Managerilla on ladattavissa Internet-sivustomme tuotesivulta kohdasta **Support** (Tuki).

Huolto

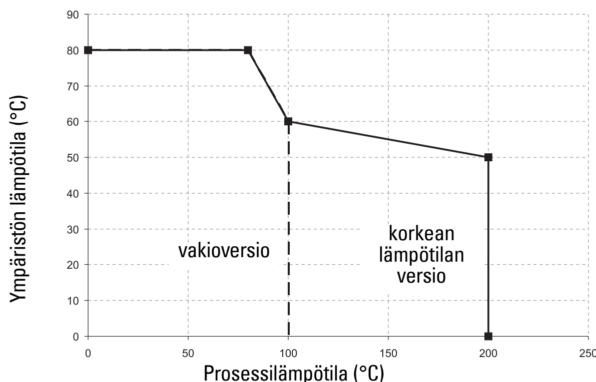
SITRANS LR560 ei normaaleissa käyttöolosuhteissa vaadi huoltoa tai puhdistamista. Jos puhdistus on tarpeen:

1) Valitse puhdistusaine, joka ei vahingoita antennia eikä reagoi prosessinesteen kanssa.
2) Poista laite käytöstä ja pyyhi antenni puhtaaksi kankaalla ja sopivalla puhdistusaineella.

Laitteen korjaaminen ja vastuuvapauslauseke

Katso lisätietoja takakannen sisäsivulta.

Lämpötilan varmuuskäyrä

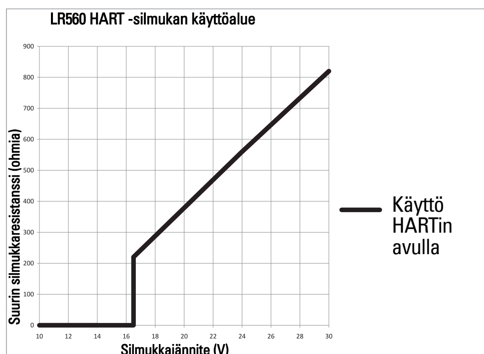


! VAROITUS: Älä yritä irrottaa, poistaa tai purkaa prosessiliitäntää tai mittarikoteloa säiliön ollessa paineistettuna.

Silmukan teho

SITRANS LR560:n sallittu käyttöalue

Silmukkajännite vs. silmukkaresistanssi



Käynnistyskäyttäytyminen

- Laite vie käynnistyessään virtaa alle 3,6 mA.
- Ensimmäisen mittauksen odotusaika on alle 50 sekuntia.

Kytkentämääritykset asennettaessa räjähdysvaarallisiin tiloihin

Räjähdysvaarallisten tilojen asennuksia varten on olemassa seuraavat johdotusvaihtoehdot:

- *Kipinöimätön / energialtaan rajoitettu johdotus (Eurooppa) ja pölyssä sytyttämätön johdotus (Eurooppa/kansainvälinen)* sivulla 16
- *Sytyttämätön ja pölyssä sytyttämätön johdotus (USA/Kanada)* sivulla 17

Tarkista ja varmista kaikissa tapauksissa laitekilvestä laitteen hyväksyntäluokitus.

1) Kipinöimätön / energialtaan rajoitettu johdotus (Eurooppa) ja pölyssä sytyttämätön johdotus (Eurooppa/kansainvälinen)

USE SUITABLY RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE REMOVING COVER

Ex II 1D 1/2D 2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X
IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM., 30 V ⎓ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G

POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD DO NOT CLEAN WITH DRY CLOTH

DO NOT INSTALL WHERE BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

Laitekilvessä luetellut ATEX-sertifikaatit voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/sitransLR560. Siirry kohtaan **Support** (Tuki) > **Approvals/ Certificates** (Hyväksynnät/Sertifikaatit).

Laitekilvessä mainittu IECEx-sertifikaatti on tarkistettavissa IECEx:n verkkosivustossa. Mene osoitteeseen http://iecex.iec.ch ja napsauttamalla kohtaa **Ex Equipment Certificates of Conformity**. Syötä sen jälkeen sertifikaatin numero IECEx SIR 09.0149X.

- Tehontarve: katso *Silmukan teho* sivulla 16.
- Noudata johdotuksessa aina paikallisia määräyksiä.
- Katso myös *Räjähdysvaarallisten tilojen asennusta koskevat ohjeet* sivulla 17 ja edellä mainittu ATEX-sertifikaatti.

2) Sytyttämätön ja pölyssä sytyttämätön johdotus (USA/Kanada)

FM APPROVED
159134
CLASS II, DIV. 1, GR. E, F, G
CLASS III, T4
CLASS I, DIV. 2
GR. A, B, C, D
TEMP. CODE: T4
REFER TO INSTALLATION
DWG. A5E02795836

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP. : – 40°C to 80°C
INPUT : 24 V ═══ NOM., 30 V ═══ MAX.,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

THIS DEVICE COMPLIES WITH
PART 15 OF THE FCC RULES.
OPERATION IS SUBJECT TO
THE FOLLOWING TWO
CONDITIONS:
1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE
HARMFUL INTERFERENCE AND
2) THIS DEVICE MUST ACCEPT
ANY INTERFERENCE
RECEIVED, INCLUDING
INTERFERENCE THAT MAY
CAUSE UNDESIRED OPERATION

FCC ID: NJA-LR560

FM/CSA luokka 1, jako 2 -kytkentäpiirustus nro A5E02795836 voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/sitransLR560. Siirry kohtaan **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar** (Tuki / Asennuspiirustukset / Tason mittaus / Jatkuva - Tutka).

- Tehontarve: katso *Lämpötilan varmuuskäyrä* sivulla 15.

Räjähdysvaarallisten tilojen asennusta koskevat ohjeet (ATEX-direktiivi 94/9/EY, liite II, kohta 1.0.6)

Huomautus: Asennuksen saa suorittaa ainoastaan asiantunteva henkilöstö ja asennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.

Seuraavat ohjeet koskevat sertifikaattien SIRA 09ATEX9356X ja SIRA 09ATEX4357X mukaisia laitteita:

1) Käyttö- ja kokoamisohjeet sekä merkintöjen/koodien yksityiskohtaiset tiedot ovat pääohjeissa.
2) Laite on sertifioitu luokan 1D, 1/2D ja 2D laitteeksi sertifikaatissa Sira 09ATEX9356X, ja sitä saadaan käyttää vaarallisilla alueilla 20, 21 ja 22. Laite on niin ikään sertifioitu luokan 3G laitteeksi sertifikaatissa Sira 09ATEX4357X, ja sitä saadaan käyttää vaarallisella alueella 2.
3) Laitteiden suurin pintalämpötila on 139 °C (ympäristön lämpötilassa 80 °C). Laitteiston valinta pölyn syttymislämpötilan perusteella on tarkistettava sovellettavan käytännön mukaisesti.
4) Laite on sertifioitu käytettäväksi -40 °C – 80 °C:n ympäristön lämpötilassa.
5) Laitetta ei ole luokiteltu direktiivin 94/9/EY liitteen II kohdan 1.5 mukaiseksi turvallisuuteen myötävaikuttavaksi laitteeksi.
6) Nämä laitteet saa asentaa ja tarkastaa vain asianmukaisesti koulutettu ja valtuutettu henkilöstö sovellettavan käytännön mukaisesti.
7) Laite tulee asentaa siten, että virtakaapeli on suojattu mekaaniselta vahingoittumiselta. Kaapeliin ei saa kohdistua jännitystä eikä vääntömomenttia. Laitteiden valmistaja ei ole vastuussa virtakaapelin toimittamisesta.
8) Nämä laitteet saa korjata vain asianmukaisesti koulutettu ja valtuutettu henkilöstö sovellettavan käytännön mukaisesti.

Katso *ERITYISET EHDOT TURVALLISTA KÄYTTÖÄ VARTEN* sivulla 18

ERITYISET EHDOT TURVALLISTA KÄYTTÖÄ VARTEN

X-pääte sertifiointinumerossa tarkoittaa, että laitteen turvalliseen käyttöön sovelletaan seuraavia erikoisehtoja:

- Osa kotelosta ei ehkä johda sähköä ja saattaa synnyttää tietyissä oloissa sähköstaattisia varauksia, jotka voivat sytyttää materiaaleja. Käyttäjän tulee varmistaa, ettei laitetta asenneta ympäristöön, jossa se altistuu ulkoisille tekijöille (kuten korkeapaineiselle höyrylle), jotka saattavat synnyttää sähköstaattisia varauksia johtamattomille pinnoille.
- Loppukäyttäjän on varmistettava, että suojausluokkana säilyy ainakin IP65 kotelon jokaisen sisääntulon yhteydessä, käyttämällä tiivistysholkkia tai kaapelisuojaa, joka täyttää suojaustyypin ’n’ vaatimukset, varmennetun rakenteen ’e’ vaatimukset tai tulenkestävän ’d’ suojauksen vaatimukset.
- Laitteen virransyöttö on mitoitettava enintään 10 kA:n prospektiiviselle oikosulkuvirralle ja suojattava riittävällä sulakkeella.

SITRANS LR560 (HART) Snabbstartsmanual

Svenska

Denna manual ger en översikt över de viktigaste egenskaperna och funktionerna för SITRANS LR560 (HART [1])). Vi råder er uttryckligen att skaffa er den detaljerade versionen av manualen så att ni kan få ut det mesta av ert instrument. Den kompletta manualen kan laddas ner från SITRANS LR560 produktsida på vår hemsida på: www.siemens.com/LR560. Den tryckta manualen kan anskaffas från er lokala representant för Siemens Milltronics.

Frågor angående innehållet i denna manual kan sändas till:

Siemens AG
Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
E-post: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens AG 2010. Med ensamrätt	Ansvarsbegränsning
Vi uppmuntrar användare att anskaffa de auktoriserade inbundna manualerna eller studera elektroniska versioner som sammanställts av Siemens Milltronics Process Instruments, Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ansvarar inte för innehållet i utdrag från eller hela reproduktioner av både tryckta och elektroniska versioner.	Trots att vi kontrollerat att innehållet i denna handbok överensstämmer med beskriven instrumentering, kan avvikelser förekomma. Därför kan vi inte garantera full överensstämmelse. Innehållet i denna handbok revideras regelbundet och ändringar tas med i följande versioner. Vi välkomnar alla förslag till förbättringar. Tekniska data kan komma att ändras utan föregående varsel.

Teknisk support

Support ges dygnet om.

För att hitta ert lokala Siemens Automation-kontors adress, telefonnummer och faxnummer, gå till: www.siemens.com/automation/partner:

- Klicka på fliken **Kontakt**, välj **Service,** och klicka sedan på **Service** igen för att komma till produktgruppen **(+Automation Technology** (Automationsteknik) **> +Sensor Systems** (Sensorsystem) **>+Process Instrumentation** (Processinstrumentering) **> +Level Measurement** (Nivåmätning) **> +Continuous** (Kontinuerlig)**)**. Välj **Radar**.
- Välj land och sedan Stad/Region.
- Välj **Technical Support** (Teknisk support) under **Service**.

För on-line teknisk support, gå till: www.siemens.com/automation/support-request

- För in apparatnamnet (SITRANS LR560) eller ordernumret, och klicka sedan på **Search** (Sök), och välj motsvarande produkttyp. Klicka på **Next**.
- För in ett nyckelord som beskriver din fråga. Bläddra igenom motsvarande dokumentation, eller klicka på **Next** för att skicka en e-post med din fråga till Siemens Tekniska Support-stab.

Siemens IA&DT Technical Support Center (Siemens IA&DT Teknisk Support-central):
telefon +49 (0)911 895 7222

1) HART® är ett registrerat varumärke för HART Communications Foundation.

Svenska

Riktlinjer för säkerhet

Varningsnotiser måste efterlevas för att din personliga och andras säkerhet skall kunna säkerställas samt skydda produkten och ansluten utrustning. Dessa varningsnotiser åtföljs av anvisningar om den säkerhetsnivå som skall iakttas.



VARNING-symbolen hänvisar till en varningssymbol på produkten. Den informerar om att underlåtenhet att vidta erforderliga försiktighetsåtgärder kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.



Denna VARNING-symbol som används när det inte finns någon motsvarande varningssymbol på produkten, informerar om att underlåtenhet att vidta erforderliga försiktighetsåtgärder kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/ eller stor materiell skada.

Anmärkning: innebär viktig information om produkten eller den delen av användarmanualen.

FCC-överensstämmelse

Endast för anläggningar i USA: Regler uppställda av Federal Communications Commission (FCC)



VARNING: Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen godkänts av Siemens Milltronics kan upphäva användarens rätt att bruka utrustningen.

Anmärkningar:

- Denna utrustning har testats och befunnits klara de gränser som uppsatts för digital utrustning av Klass A, i enlighet med Del 15 av FCC-reglerna. Dessa gränser har satts så att skäligt skydd mot skadlig störning uppnås när utrustningen används i en industriell miljö.
- Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi samt kan, om den inte installeras och används i enlighet med användarmanualen, förorsaka besvärande störningar av radiokommunikationer. Om denna utrustning används i bostadsområden uppstår förmodligen besvärande störningar på radiokommunikationerna, och användaren kan då åläggas att avhjälpa störningarna på egen bekostnad.

Industry Canada

a) Användningen förutsätter uppfyllande av följande två villkor: (1) denna anordning får inte förorsaka störning och (2) denna anordning måste acceptera varje störning, inklusive störning som kan framkalla oönskad funktion hos anordningen.

b) Denna apparat skall installeras och användas i en helt innesluten behållare för att förhindra RF-emissioner, som annars kan störa flygnavigation. Installation får endast utföras av utbildade installatörer, med strikt följande av tillverkarens instruktioner.

c) Användning av dessa apparater sker på en 'ingen-störning, inget-skydd'-bas. D.v.s. att användaren skall acceptera operationer med högeffektradar i samma frekvensband, som kan störa eller skada denna apparat. Å andra sidan skall nivåsonder som visar sig störa ursprungliga installationer avlägsnas på användarens bekostnad.

d) Nivåsonden får endast installeras inuti slutna behållare. Installatören/användaren av denna anordning skall säkerställa att den ligger minst 10 km från Penticton radio astronomy station (British Columbia latitud: 49° 19' 12" N, longitud: 119° 37'12" V). För apparater som inte uppfyller denna 10 km-separering (t.ex. Okanagan Valley, British Columbia) måste installatören/användaren samordna med och erhålla skriftligt tillstånd från Director of the Penticton radio astronomy station innan utrustningen får installeras eller användas. Penticton kan kontaktas på tfn: 250-493-2277/ fax: 250-493-7767. (Vid svårighet, kan även ledningen för Radio Equipment Standards, Industry Canada, också kontaktas.)

SITRANS LR560

! **VARNING: SITRANS LR560 får endast användas på det sätt som anges i denna manual; i annat fall kan det skydd, som utrustningen erbjuder, visa sig otillräckligt.**

Anmärkning: Denna produkt är avsedd att användas i industriområden. Om denna utrustning används i bostadsområden kan den förorsaka störningar på många frekvensbaserade kommunikationer.

SITRANS LR560 är en 2-ledars 78 GHz FMCW radarnivåtransmitter för kontinuerlig övervakning av fasta ämnen i behållare på upp till 100 m (329 fot). Plug and play-funktionen är idealisk för alla applikationer med fasta ämnen, inklusive de med extremt damm och höga temperaturer upp till +200 °C (+392 °F).

Anordningen är en elektronisk krets kopplad till en linsantenn och fläns för snabb och enkel positionering.

SITRANS LR560 stöder HART:s kommunikationsprotokoll, och programvaran SIMATIC PDM. Signaler bearbetas med hjälp av Process Intelligence.

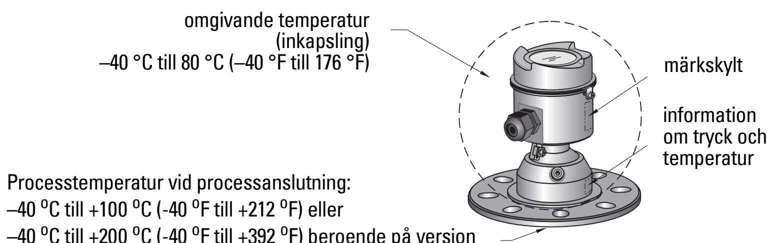
Specifikationer

För fullständig lista, var god se SITRANS LR560 (HART) Användarmanual. För information om godkännanden, se *Godkännanden* på sida 4.

Omgivnings- och drifttemperatur

Anmärkningar:

- Referensritningen som anges på brickan kan laddas ner från Siemens hemsida på : www.siemens.com/LR560 under Support.
- Maximi- och minimitemperaturer är beroende av processanslutning, antenn och O-rings-material. Användning av Easy Aimer begränsar den maximala temperaturen.
- Se *Temperatursänkningskurva* på sida 15, för närmare detaljer.



Svenska

Effektförbrukning



Nominell 24 V DC med max 550 Ohm slingresistans.[1].

För andra konfigurationer, se tabell under *Slingeffekt* på sida 16.

- Maximalt 30 V DC
- 4 till 20 mA slingeffekt

Godkännanden

Anmärkningar:
- Apparatens märkskylt listar de godkännanden som gäller för er apparat.
- Använd lämpliga ledningstätningar för att upprätthålla IP- eller NEMA-klassning.

- Allmänt $CSA_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
- Radio R&TTE (Europa), FCC, Industry Canada
- Riskfylld

Gnistfri/ Energibegränsad [2]	(Europa)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
Dammtändningssäker [3]	(Europa/Internationellt)	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139°C Da
Dammtändningssäker [4]	(USA/Kanada)	FM/CSA: Klass II, Div. 1, Grupperna E, F, G Klass III T4
Icke antändbara[2]	(USA/Kanada)	FM/CSA Klass I, Div. 2, Grupper A, B, C, D, T4

Användning under tryck



VARNINGAR:

- **Försök inte att lossa, ta bort eller ta isär processanslutningen eller instrumenthöljet medan innehållet i kärlet står under tryck.**
- **Felaktig installation kan orsaka bortfall av processtryck.**

---

1) Kontrollera instrumentets karaktäristika på dess märkskylt, och bekräfta slinglasten.

2) Se även *Gnistfritt/Energibegränsat kablage (Europa) och Dammtändningssäkert kablage (Europa/ Internationellt)* på sida 16.

3) Se även *Gnistfritt/Energibegränsat kablage (Europa) och Dammtändningssäkert kablage (Europa/ Internationellt)* på sida 16.

4) Se även *Icke antändligt och Dammtändningssäkert kablage (USA/Kanada)* på sida 17.

Svenska

Tryckutrustningsdirektiv, PED, 97/23/EC

Anmärkning: Gäller endast tryckklassad version.

SITRANS LR560 Radarnivåmätningsinstrument faller under gränserna i Artikel 3, avsnitten 1&2 i Tryckutrustningsdirektivet (PED, 97/23/EC), som ett kategori I tryckrelaterat tillbehör. I överensstämmelse med PED, 97/23/EC, Artikel 3, avsnitt 3, har dock denna utrustning konstruerats och tillverkats i enligt med Sound Engineering Practice (SEP) (se EU-kommissionens riktlinje 1/5).

Installation



VARNINGAR:

- **Installation får endast utföras av kompetent personal och enligt gällande lokala bestämmelser.**
- **Försök inte att lossa, ta bort eller ta isär processanslutningen eller instrumenthöljet medan innehållet i behållaren står under tryck.**
- **Användaren är ansvarig för val av material i skruvförband och packningar som skall hålla sig inom flänsens gränsvärden och passa för dess avsedda användning och rådande driftförhållanden.**
- **Felaktig installation kan orsaka bortfall av processtryck.**

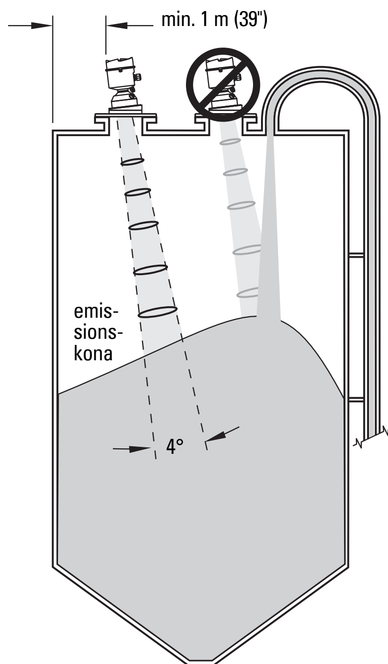
Anmärkningar:

- I länder som är medlemmar i den Europeiska unionen måste installation ske enligt ETSI EN 302372.
- SITRANS LR560-enheter är tryckprovade, och uppfyller eller överträffar alla krav i pann- och tryckkärlslagen ”ASME Boiler and Pressure Vessel Code” och det Europeiska direktivet för tryckkärl.

Munstycksplacering

Strålningsvinkel

- Strålningsvinkeln är bredden på konan där energitätheten är hälften av toppenergitätheten.
- Toppenergidensiteten finns direkt framför och i linje med antennen.
- Det avges en signal utanför strålningsvinkeln, vilket innebär att falska mål kan detekteras.



Emissionskona

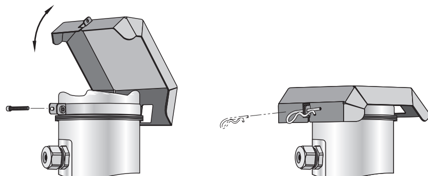
- Håll emissionskonan fri från störningar från stegar, rör, I-balkar eller fyllningsströmmar.
- Undvik centrala placeringar på höga, smala kärl.

Miljö

- Tillgodose lätt åtkomlighet för visning av display och programmering via handprogrammeringsenheten.
- Ombesörj en miljö som lämpar sig för höljets skyddsklass och konstruktionsmaterialen.

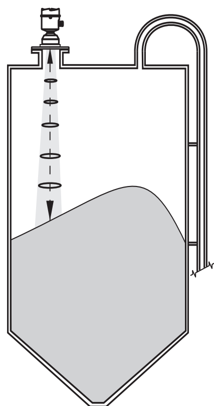
Solskärm

LR560-displayen kan skyddas med en tillvalbar solskärm om instrumentet skall monteras i direkt solljus.

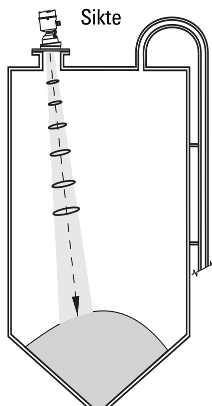


Siktesinställning

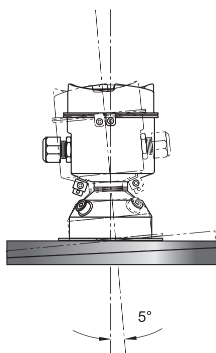
Siktesinställning krävs inte för signaloptimering med 78 GHz-frekvens.



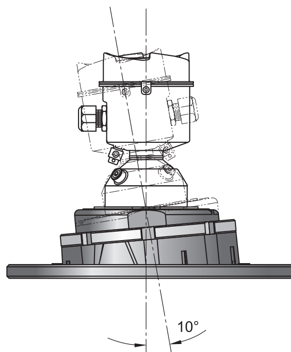
Siktesinställning underlättar mätning av material i konan.



3" fläns



4" och 6" fläns



1) För 4" och 6" sikte: Lossa ställskruvarna i låsringen.
   Håll elektronikkapslingen stadigt, lossa Aimer-låsringen med hjälp av medlevererad C-nyckel, tills LR560 faller ner en aning. Kapslingen kan sedan vridas fritt.
2) Rikta SITRANS LR560 så att antennen pekar vinkelrätt mot materialytan, om möjligt.

3) När det önskade läget nås, dra åt låsringen igen med hjälp av C-nyckeln och dra åt ställskruvarna.
4) För 3" Aimer-flänsen, medlevereras koniska brickor med tryckklassade versioner för att hålla muttrar och skruvar vinkelräta mot flänsytan.

Svenska

Luftningssystem

Luftningsflödet är dimensionerat för att skapa en kraftig luftvirvel som snabbt rengör linsytan. Detaljuppgifter ges i den kompletta manualen.

Kabeldragning

Effekt

VARNINGAR:




DC-ingångarna skall komma från en källa som ger elektrisk isolering mellan ingång och utgång, för att uppfylla tillämpliga säkerhetskrav i IEC 61010-1.

Allt fältkablage måste ha isolering lämpad för märkspänningarna.

Anslutning av SITRANS LR560



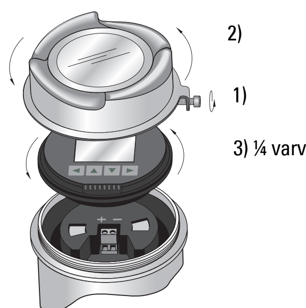
VARNINGAR:

- **Kontrollera nominella värden på märkskylten.**
- **Använd lämpliga ledningstätningar för att upprätthålla IP- eller NEMA-klassning.**
- **Läs *Instruktioner gällande installationer i riskzoner* på sida 17.**

Anmärkningar:

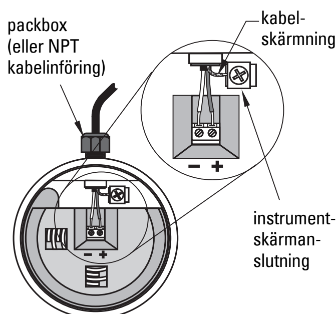
- Använd partvinnad kabel: AWG 22 till 14 (0,34 mm² till 2,5 mm²).
- Separata kablar och ledningar kan krävas för att uppfylla standardiserad kabeldragnings-praxis, eller elbestämmelser.

1) Lossa låsskruv.
2) Avlägsna lock LR560.
3) Avlägsna extra-display genom att försiktigt vrida displayen ett kvarts varv moturs tills den lossnar.
4) Strippa kabelisoleringen över ungefär 70 mm (2,75") från änden på kabeln och trä ledningarna genom packboxen [1].



[1] Om kabel dras genom skyddsrör, använd endast godkända lämpligt dimensionerade genomföringar för vattentäta tillämpningar.

5) Anslut ledningarna till uttagen som visas: polariteten finns angiven på plinten.
6) Jorda instrumentet i enlighet med lokala bestämmelser.
7) Dra åt packboxen så att den tätar ordentligt.
8) Sätt tillbaka extra-displayen.
9) Efter programmering och apparatkonfiguration, sätt tillbaka locket och dra åt låsskruven.



Anslutning av HART

- Beroende på systemets utformning, kan strömförsörjningen vara skild från PLC:n, eller integrerad i den.
- HART-resistans (total slingresistans, d.v.s. kabelresistans plus 250 Ohm [resistor]) måste vara mindre än 550 Ohm för att apparaten skall fungera riktigt.

Kabeldragningar för installationer i farligt område

Se sida 16.

Programmering SITRANS LR560

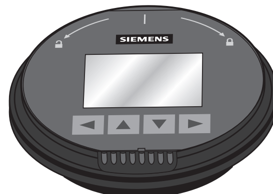
- Se *Snabbstartsguide via LDI-tryckknappar* på sida 10.
- Se *Snabbstartsguide via SIMATIC PDM* på sida 14 eller *Funktion via AMS Device Manager* på sida 14.

Aktivering av SITRANS LR560

Inkoppling av apparaten på elnätet. En inledningsbild visar först Siemens-logon och sedan aktuell firmware-version medan den första mätningen bearbetas. SITRANS LR560 startar automatiskt i Mätningsläget.

Den första gången som apparaten konfigureras, uppmanas du att välja ett språk (Engelska, Tyska, Franska, Spanska eller Kinesiska).

Local Display Interface (LDI)/Lokalt displaygränssnitt

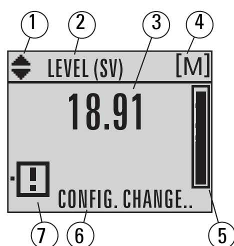


Ändra parametrar med hjälp av LDI-tryckknapparna.

(Siemens infraröda handhållna programmeringsenhet kan beställas separat: [Art-nr 7ML1930-1BK]).

LCD-displayen

Mätningsvisning (normal drift)



1 – vippindikator[1)] för PV eller SV (primära eller sekundära värden)
2 – vald funktion: level (nivå), space (rymd), eller distance (avstånd)
3 – uppmätt värde (level (nivå), space (rymd), eller distance (avstånd)
4 – enheter
5 – stapeldiagram indikerar nivå
6 – textyta visar statusmeddelanden
7 – apparatstatusindikator

Svenska

Förekommande-fel-indikatorer



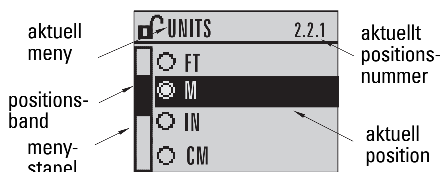
S: 0 LOE

När ett fel föreligger, visas ett felmeddelande i textzonen (7), och en service-krävs-ikon på apparatstatusplatsen (8)

Visning Programläge

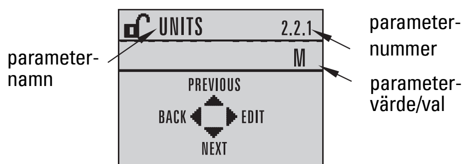
Menyruta Navigation

- En synlig menystapel indikerar att menylistan är för lång för att kunna visa alla positioner.
- Positionsbandets djup i menystaplen indikerar menylistans längd: ett djupare band indikerar färre positioner.

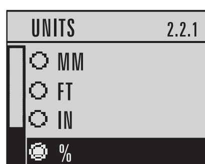


- Positionsbandets läge indikerar den aktuella positionens ungefärliga läge i listan. Ett band halvvägs ner i menystapeln indikerar att den aktuella positionen är halvvägs ner i listan. Ett djupare band indikerar färre positioner.

Menyruta Parametrar



Menyruta Redigering



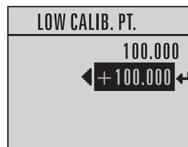
1) Tryck in ▲ eller ▼ för att koppla.

PROGRAM-läge

Tryck på LDI-tryckknapparna ▶ för att komma till Programläge och öppna menynivå 1. Rulla genom menyn med hjälp av ▲, ▼, ▶, ◀.

För att redigera ett nummer

Anmärkning: Med Enter-ikonen ↵ upplyst, tryck på ▲ för att föra in en siffra till höger, ▼ för att radera siffran längst till höger, ▶ för att acceptera värdet, eller ◀ för att stryka det.



1) Navigera till den önskade parametern, t.ex., **Undre kalibreringspunkt (2.3.1)**, och tryck på ▶ två gånger för att öppna och redigera den. Värdet kommer att lysas upp.
2) Tryck på ▲ eller ▼ för att radera det upplysta värdet.
3) Med Enter-ikonen upplyst ↵, tryck på ▲ för att lägga till en siffra.
4) Använd ▲ eller ▼ för att ändra den upplysta siffran. Rulla förbi 9 för att nå decimalpunkten.
5) Tryck på ◀ för att välja och lysa upp plus- eller minustecken. Tryck på ▲ eller ▼ för att ändra det.
6) Tryck på ▶ tills Enter-ikonen lyses upp ↵, tryck sedan på ▲ för att lägga till en siffra till höger.
7) När värdet är fullständigt, tryck på ▶ tills Enter-ikonen lyses upp ↵, tryck sedan på ▶ för att acceptera värdet.

För att ändra en textsträng

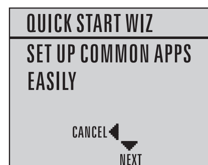
1) Navigera till den parameter du vill ändra och tryck på ▶ för att redigera den. Strängen kommer att lysas upp.
2) Följ samma steg som ovan för att addera, radera, eller ändra tecken.

Snabbstartsguide via LDI-tryckknappar

1. Snabbstart

Anmärkning: Standardvärdet indikeras med en asterisk (*) i tabellerna nedan, om de inte uttryckligen beskrivits/angivits.

1.1. Snabbstartsvägledning



1) Tryck på ▶ två gånger för att navigera till **Snabbstart (1.)** och öppna **Snabbstartsvägledning (1.1.)**
2) Vid varje steg, tryck på ▼ för att acceptera standardvärden och flytta direkt till nästa position, eller ▶ för att öppna Redigeringsfunktionen: det aktuella valet är upplyst.
3) Rulla till den önskade positionen och tryck på ▶ för att lagra ändringen, och tryck sedan på ▼för att fortsätta.
4) Du kan när som helst trycka på ▲ för att gå tillbaka, eller ◀ för att stryka och återgå till Mätläget.

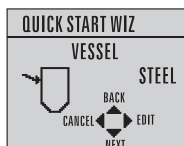
Svenska

Kärl

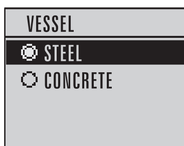
Välj konstruktionsmaterial för kärlet.

Alternativ	*	STÅL
		BETONG

Menyruta Parametrar

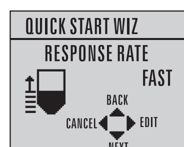


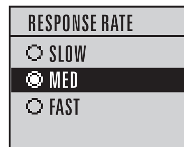
Redigeringsläge



Svarshastighet

Ställer in enhetens reaktionshastighet på mätvärdesändringar i målområdet.





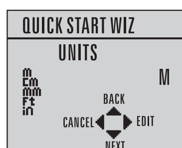
Svarshastighet		Behållare Fyllnings- eller tömningshastighet per minut
LÅNGSAM		0,1 m/min (0,32 fot/min)
MEDEL	*	1,0 m / min (3,28 fot/min)
SNABB		10,0 m / min (32,8 fot/min)

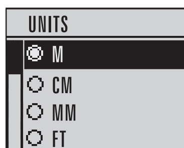
Använd en inställning just över behållarens maximala fyllnings- eller tömningshastighet (den som är störst av dem).

Enheter

Sensormätenheter.

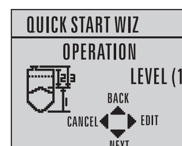
Värden	m, cm, mm, tum, fot Standard: m

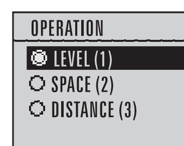




Drift

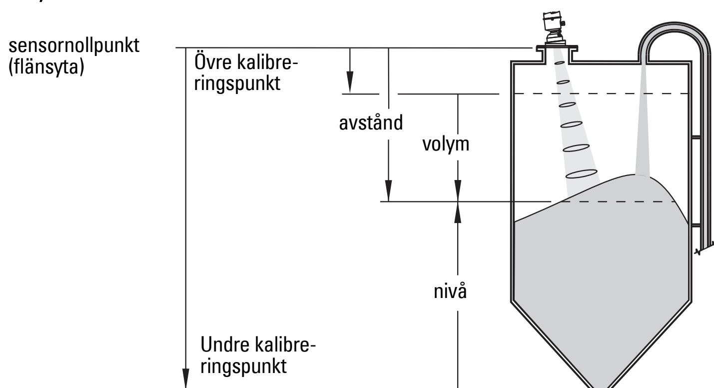
(Se illustration under *Drift (forts.)* på sida 12.)





Drift		Beskrivning
NIVÅ (1)	*	Avstånd från Undre kalibreringspunkt till materialyta
UTRYMME (2)		Avstånd från Övre kalibreringspunkt till materialyta
AVSTÅND (3)		Avstånd från sensorns nollpunkt till materialytan

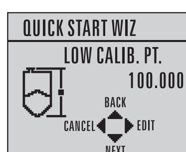
Drift (forts.)

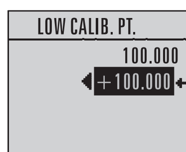


Undre kalibreringspunkt

Avstånd från Sensornollpunkt till Undre kalibreringspunkt: vanligen process tom nivå.

Värden	Område: 0,0000 till 100 000 m

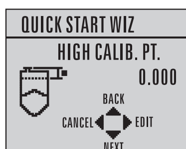


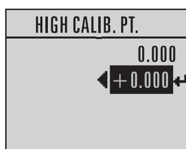


Övre kalibreringspunkt

Avstånd från Sensornollpunkt till Övre kalibreringspunkt: vanligen process full nivå.

Värden	Område: 0,0000 till 100 000 m





Guide genomgången

Alternativ	BACK (TILLBAKA), CANCEL (UPPHÄV), FINISH (AVSLUTA) (Visning återgår till 1.1 Snabbstartsguidens meny när Snabbstarten är genomförd med framgång.)

För att överföra Snabbstartsvärdet till apparaten och återgå till Programmeny, tryck på ▼ **(Avsluta)**. Tryck sedan på ◀ för att återgå till Mätläge.

SITRANS LR560 Kommunikationer: HART

- Du behöver den detaljerade manualen för att få en lista på tillämpliga parametrar.
- Vi rekommenderar att du använder processinstrumenthanteraren SIMATIC ”Process Device Manager” (PDM) för att programmera instrumentet.
- Applikationsvägledningar för installation av HART-apparater med SIMATIC PDM kan laddas ner från produktsidan på vår webbplats: www.siemens.com/LR560 under **Support.**

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM är ett programvarupaket som används för att köra igång och upprätthålla funktionen hos SITRANS LR560 och andra processapparater. Var god läs användarmanualen eller online-hjälp för detaljer i användandet av SIMATIC PDM. (Du finner mer information på www.siemens.com/simatic-pdm.)

Kontrollera support-sidan för att säkerställa att du har den senaste versionen av SIMATIC PDM, senaste Service Pack (SP) och senaste hot fix (HF). Gå till:

https://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=10806857&treeLang=en

Uppdatera Electronic Device Description (EDD) (Beskrivning Elektroniska Instrument)

Du hittar EDD i Instrumentkatalogen Device Catalog, under **Sensors/Level/Echo/Siemens AG/SITRANS LR560**.

EDD-revideringen måste stämma med apparatens Firmware-revidering.

För att kontrollera den i PDM, gå till **Level Meter > Identification > Device** (Nivåmätare > Identifiering > Apparat)

SITRANS
Save Level Meter
Identification
Device
Setup
Maintenance & Diagnostics
Communication
Security
Certificates & Approvals

Parameter	Value
» » Device	
Manufacturer	Siemens AG
Product Name	SITRANS LR560
Order Number	7ML5440-1CB00
Range Mode	100 Meters
Hardware Revision	1.00.00-00
Firmware Revision	01.00.00-22
Loader Revision	01.00.00-10
EDD Version	01.00.00-22

passande Firmware- och EDD-revideringar

För att installera en ny EDD

- Gå till www.siemens.com/LR560 > **Support** > **Software Downloads**/Nedladdning av programvara för att ladda ner senaste EDD.
- Spara filerna på din dator, och extrahera den zippade filen till en lättåtkomlig plats.
- Lansera **SIMATIC PDM – Manager Device Catalog** (Instrumentkatalog), bläddra till den uppackade EDD-filen och välj den.

Konfigurering av en ny apparat

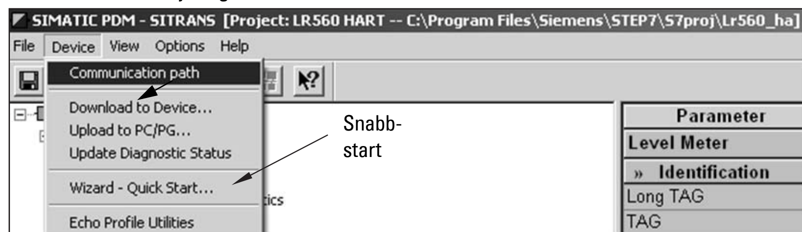
Anmärkning: Klickning på **Cancel** (Upphäv) under en uppladdning från instrumentet till SIMATIC PDM resulterar i att vissa parametrar uppdateras.

1) Kontrollera att du har den senaste EDD:n, och uppdatera den vid behov (se *För att installera en ny EDD*, ovan).
2) Starta SIMATIC Manager och skapa ett nytt projekt för LR560.
3) Öppna menyn **Device – Master Reset** (Apparat – Master-återställning) och klicka på **Factory Reset** (Fabriksåterställning).
4) Efter att återställningen fullbordats, klicka på **Close** (Stäng) och ladda upp parametrar till PC/PG.
5) Konfigurera apparaten med hjälp av Snabbstartsguiden.

Snabbstartsguide via SIMATIC PDM

Anmärkningar:
- Snabbstartsguidens inställningar är internt relaterade och ändringar träder i kraft först efter att du klickat på **FINISH** (AVSLUTA) **AND DOWNLOAD** (OCH NEDLADDNING) i slutet av det sista steget för att spara inställningar offline och överföra dem till apparaten.
- Klicka på **BACK** (BAKÅT) för att gå tillbaka och göra om en inställning eller **Cancel** (Upphäv) för att gå ur Snabbstarten.

Starta SIMATIC PDM, öppna menyn **Device –Wizard - Quick Start** (Apparat – Guide - Snabbstart), och följ stegen 1 till 4.



Funktion via FDT (Field Device Tool [Fältapparatverktyg])

FDT är en standard som används i många programvarupaket avsedda för att köra igång och iståndhålla fältapparatur. Två kommersiellt tillgängliga FDT:n är PACTware och Fieldcare.

För att konfigurera en fältapparat via FDT behöver du DTM (Device Type Manager) för enheten. Siemens-instrument använder SITRANS DTM och ett EDD-instrument skrivet för SITRANS DTM.

1) Installera SITRANS DTM i ert system. Du kan ladda ner det från:
   http://support.automation.siemens.com. Klicka på **Product Support** (Produktsupport) och navigera till **Product Information/Automation Technology/Sensor systems/Process Instrumentation/Software & Communications** (Produktinformation/Automatiseringsteknik/Sensorsystem/Processinstrumentering/Programvara & Kommunikationer).
2) Installera SITRANS LR560 HART EDD för SITRANS DTM. Du kan ladda ner den från produktsidan på vår webbplats på: www.siemens.com/LR560. Gå till **Support > Software Downloads** (Nedladdningar av programvara).

Konfigurering av en ny apparat via FDT

En Applikationsvägledning kan laddas ner från produktsidan på vår webbplats under **Support.**

Funktion via AMS Device Manager

AMS Device Manager är ett programvarupaket utformat för igångkörning och iståndhållning av fältapparater. Var god läs användarmanualen eller online-hjälp för detaljer rörande användningen av AMS Device Manager. Mer information ges på: http://www.emersonprocess.com/AMS/.

Electronic Device Description (EDD) (Beskrivning Elektroniska Instrument)

SITRANS LR560 behöver EDD för AMS Device Manager version 9.0.

Svenska

Konfiguration av en ny apparat via AMS Device Manager

1) Kontrollera produktsidan på vår webbplats: www.siemens.com/LR560 för att säkerställa att du har den senaste EDD:n. Gå till **Support > Software Downloads** (Nedladdning av programvara) och ladda ner den om nödvändigt. Spara filerna på din dator, och extrahera den zippade filen till en lättåtkomlig plats.
2) Hämta in **AMS Device Manager– Add Device Type** (AMS Apparatanvisning – Lägg till apparattyp), bläddra till den uppackade EDD-filen och välj den.

Starta apparatanvisningen AMS Device Manager. En Applikationsvägledning för installation av HART-apparater med AMS Device Manager kan laddas ner från produktsidan på vår webbplats under **Support**.

Underhåll

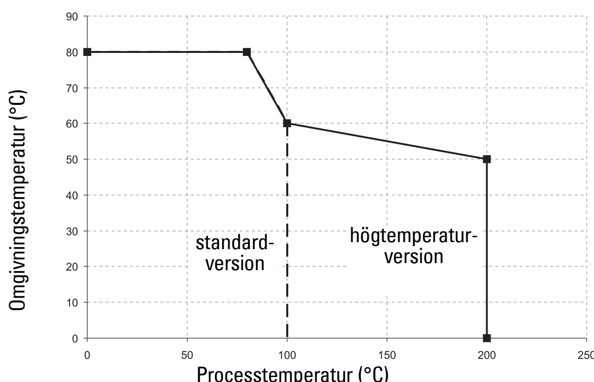
SITRANS LR560 kräver vare sig underhåll eller rengöring under normala driftförhållanden. Om rengöring blir nödvändig:

1) Notera antennmaterial och processmedium och välj en rengöringslösning som inte är skadlig för någotdera.
2) Ta ur apparaten och rengör antennen med en duk och lämplig rengöringslösning.

Reparation och ansvarsbegränsning

För detaljerad information, v.g. se omslagets tredje sida.

Temperatursänkningskurva



! VARNING: Försök inte att lossa, ta bort eller ta isär processanslutningen eller instrumenthöljet medan innehållet i behållaren står under tryck.

Slingeffekt

Tillåtet driftområde för SITRANS LR560

Slingspänning mot Slingmotstånd

LR560 HART Slingfunktionsområde
Maximalt slingmotstånd (Ohm)
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
Slingspänning (V)
Drift med HART

Startbeteende

- Anordningen drar mindre än 3,6 mA vid starten.
- Tid till den första mätningen är mindre än 50 sekunder

Kabeldragningar för installationer i farligt område

Följande kabeldragningsalternativ finns tillgängliga för installationer i farligt område:

- *Gnistfritt/Energibegränsat kablage (Europa) och Dammtändningssäkert kablage (Europa/ Internationellt)* på sida 16
- *Icke antändligt och Dammtändningssäkert kablage (USA/Kanada)* på sida 17

Kontrollera alltid instrumentets märkskylt, och bekräfta angivna värden.

1) Gnistfritt/Energibegränsat kablage (Europa) och Dammtändningssäkert kablage (Europa/Internationellt)

USE SUITABLY
RATED CABLE

DE-ENERGIZE BEFORE
REMOVING COVER

Ex II 1D
1/2D
2D
Ex ta IIIC T139 °C Da
SIRA 09ATEX9356X

IECEx SIR 09.0149X
Ex ta IIIC T139 °C Da

SIEMENS
SITRANS LR560
7MLxxxx-xxxxx-xxxx-xx
SERIAL NO.: GYZ / A1034567
ENCLOSURE: NEMA / TYPE 4X, 6; IP68
AMB. TEMP.: -40°C to 80°C
INPUT : 24 V ⎓ NOM. , 30 V ⎓ MAX. ,
4 - 20 mA
OUTPUT : HART
CE 0518 N117
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
Made in Canada

Sira 09ATEX4357X
Ex nA II T4 Gc
Un = 32 V
Ex nL IIC T4 Gc
Ui = 32 V
Ii = 22.63 mA
Ci < 5 nF
Li < 20 µH

Ex II 3 G
POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD DO NOT
CLEAN WITH DRY CLOTH

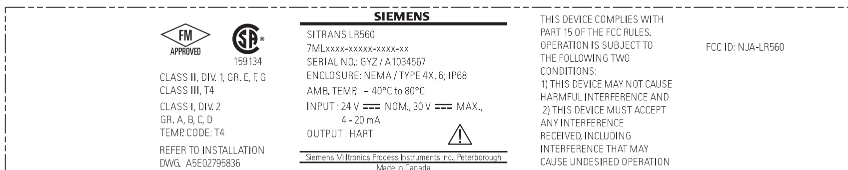
DO NOT INSTALL WHERE
BUILD-UP OF CHARGE IS LIKELY

ATEX-intyg listade på märkskylten kan laddas ner från produktsidan på vår webbplats på: www.siemens.com/sitransLR560. Gå till **Support > Approvals/Certificates** (Godkännanden/ Intyg).

IECEx-intyget listat på märkskylten kan ses på IECEx-webbplatsen. Gå till: http://iecex.iec.ch och klicka på **Ex Equipment Certificates of Conformity** (Överensstämmelseintyg för utrustning) och för sedan in intygsnumret IECEx SIR 09.0149X.

- För effektbehov se *Slingeffekt* på sida 16.
- För kabeldragningskrav, följ lokala bestämmelser.
- Se även *Instruktioner gällande installationer i riskzoner* på sida 17 och ATEX-intyg listat ovan.

2) Icke antändligt och Dammtändningssäkert kablage (USA/Kanada)



FM/CSA Klass 1, Div 2 anslutningsritning nummer A5E02795836 kan laddas ner från produktsidan på vår webbplats på: www.siemens.com/sitransLR560. Gå till **Support** > **Installation Drawings** (Installationsritningar) > **Level Measurement** (Nivåmätning) > **Continuous – Radar** (Kontinuerlig – Radar).

- För effektbehov se *Temperatursänkningskurva* på sida 15.

Instruktioner gällande installationer i riskzoner (Referens: det europeiska ATEX-direktivet 94/9/EC, Bilaga II, 1.0.6)

Anmärkning: Installation får endast utföras av kompetent personal och enligt gällande lokala bestämmelser.

Följande instruktioner gäller för utrustning som täcks av intygsnummer Sira 09ATEX9356X and Sira 09ATEX4357X.

1) För användning, montering och detaljer rörande märkning/kodning, se huvudinstruktionerna.
2) Denna utrustning är certifierad för användning som Kategori 1D, 1/2D och 2D med Sira-intyg 09ATEX9356X och får användas i riskfyllda zoner 20, 21 och 22. Utrustningen är också certifierad för användning som Kategori 3G-utrustning med intyg Sira 09ATEX4357X och får användas i riskfylld zon 2.
3) Utrustningen har en maximal yttemperatur på 139 °C (i omgivning med 80 °C). Se tillämplig praxis för val av utrustning med hänsyn till specifika dammtändningstemperaturer.
4) Utrustningen är certifierad för användning inom ett temperaturområde från -40 °C till 80 °C.
5) Utrustningen har inte bedömts som en säkerhetsrelaterad utrustning (enligt meningen i direktiv 94/9/EC Bilaga II, klausul 1.5).
6) Installation och inspektion av denna utrustning skall utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillämplig praxis.
7) Utrustningen skall installeras så att matarkabeln skyddas från mekaniska skador. Kabeln får inte utsättas för drag- eller vridkrafter. Utrustningstillverkaren ansvarar inte för leverans av matarkabeln.
8) Reparation av denna utrustning skall utföras av lämpligt utbildad och auktoriserad personal i enlighet med tillämplig praxis.

Se *SPECIELLA VILLKOR FÖR SÄKER ANVÄNDNING* på sida 18

SPECIELLA VILLKOR FÖR SÄKER ANVÄNDNING

'X'-suffixet i intygsnumret betecknar följande speciella villkor för säker användning:

- Delar av höljet kan vara icke-ledande och kan generera elektrostatiska laddningar som kan ge gnistbildning under vissa extrema förhållanden. Användaren skall säkerställa att utrustningen inte installeras på platser där den kan utsättas för yttre förhållanden (såsom ånga under högt tryck) som skulle kunna medföra uppkomst av elektrostatisk laddning på icke-ledande ytor.
- Slutanvändaren måste säkerställa att ett inträngningsskydd på minst IP65 upprätthålls i varje ingång på kapslingen genom användning av blindelement eller kabelgenomföringar som uppfyller skyddskrav av typ 'n' eller ökad säkerhet 'e' eller flamsäker 'd'.
- Matningen av utrustningen skall dimensioneras för en kortslutningsström på högst 10 kA och skall skyddas med en lämpligt stor säkring.

Unit Repair and Excluded Liability

All changes and repairs must be done by qualified personnel, and applicable safety regulations must be followed. Please note the following:

- The user is responsible for all changes and repairs made to the device.
- All new components must be provided by Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Restrict repair to faulty components only.
- Do not re-use faulty components

Zásahy na zařízení a vyjmutí ze záruky

Jakékoliv změny či opravy zařízení mohou být prováděny výhradně oprávněným kvalifikovaným personálem, v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. V případě nedodržení následujících pokynů pozbývá záruka platnosti:

- Uživatel je odpovědný za všechny změny a opravy na zařízení.
- Jakékoliv náhradní díly musí být dodané firmou Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Omezte opravy pouze na vadné součástky.
- Vadné součásti se nesnažte znovu použít.

Reparation af enheden og ansvarsbegrćnsning

Alle ændringer og reparationer skal udføres af kvalificeret personale, og de gældende sikkerhedsbestemmelser skal overholdes. Bemærk venligst følgende:

- Brugeren er ansvarlig for alle de på apparatet udførte ændringer og reparationer.
- Alle nye komponenter skal være leveret af Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparér kun defekte komponenter.
- Defekte komponenter må ikke genbruges

Gerätereparatur und Haftungsausschluss

Alle Änderungen und Reparaturen müssen von qualifiziertem Personal unter Beachtung der jeweiligen Sicherheitsbestimmungen vorgenommen werden. Bitte beachten Sie:

- Der Benutzer ist für alle Änderungen und Reparaturen am Gerät verantwortlich.
- Alle neuen Bestandteile sind von Siemens Milltronics Process Instruments Inc. bereit zu stellen.
- Reparieren Sie lediglich defekte Bestandteile.
- Defekte Bestandteile dürfen nicht wiederverwendet werden.

Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη

Όλες οι αλλαγές και οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, και πρέπει να τηρούνται όλοι οι σχετικοί κανόνες ασφαλείας. Σημειώστε τα παρακάτω:

- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για όλες τις αλλαγές και επισκευές που γίνονται στη συσκευή.
- Όλα τα καινούργια εξαρτήματα πρέπει να παρέχονται από τη Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Περιορίστε τις επισκευές μόνο στα ελαττωματικά εξαρτήματα.
- Μην επαναχρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.

Reparación del dispositivo y límite de responsabilidad

Las modificaciones y reparaciones deberán ser efectuadas por personal calificado de acuerdo con las normas de seguridad aplicables. Notas importantes:

- El usuario es el único responsable de las modificaciones y reparaciones del dispositivo.
- Recomendamos utilizar sólo recambios originales Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparar sólo los componentes defectuosos.
- Los componentes defectuosos no se deben reutilizar.

Réparation de l’unité et limite de responsabilité

Les modifications et réparations doivent être effectuées par un personnel qualifié en accord avec les consignes de sécurité applicables. Remarques importantes :

- L’utilisateur est seul responsable des modifications et réparations effectuées sur l’unité.
- Utiliser seulement des composants fournis par Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Réparer uniquement les composants défectueux.
- Les composants défectueux ne doivent pas être réutilisés.

Riparazioni dell’apparecchiatura e limiti di responsabilitŕ

Le modifiche e le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato, rispettando le normative sulla sicurezza. Note importanti:

- L’utente è responsabile delle eventuali modifiche e riparazioni effettuate sull’apparecchiatura.
- Utilizzare solo pezzi di ricambio originali forniti da Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Riparare solo i componenti difettosi.
- E’ importante non riutilizzare i componenti difettosi.

Reparatie van apparatuur en uitsluiting van aansprakelijkheid

Alle modificaties en reparaties moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en de geldende veiligheidsvoorschriften moeten worden aangehouden. Let op:

- De gebruiker is verantwoordelijk voor alle modificaties en reparaties die worden uitgevoerd aan het apparaat.
- Alle nieuwe onderdelen moeten zijn geleverd door Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Beperk de reparatie uitsluitend tot de defecte componenten.
- Defecte componenten niet opnieuw gebruiken.

Reparação da Unidade e Responsabilidade Excluída

Todas as alterações e reparações devem ser realizadas por pessoal qualificado e devem ser seguidas as regras de segurança aplicáveis. Por favor, note o seguinte:

- O utilizador é responsável por todas as alterações e reparações efectuadas no dispositivo.
- Todos os novos componentes devem ser fornecidos pela Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparação restrita apenas a componentes danificados.
- Não reutilize componentes danificados.

Yksikön korjaaminen ja vastuuvapaus

Muutos- ja korjaustyöt saa suorittaa ainoastaan pätevä henkilökunta, ja voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava. Pyydämme ottamaan huomioon seuraavat seikat:

- Käyttäjä on vastuussa kaikista laitteeseen tehdyistä muutoksista ja korjauksista.
- Kaikki uudet osat on hankittava Siemens Milltronics Process Instruments Inc.:ltä.
- Korjaukset on kohdistettava ainoastaan viallisiin osiin.
- Viallisia osia ei saa käyttää uudelleen.

Reparation och ansvarsfrihet

Alla ändringar och reparationer måste utföras av kompetent personal och under iakttagande av gällande säkerhetsbestämmelser. Observera att:

- Användaren ansvarar för alla ändringar och reparationer som görs på enheten.
- Alla nya delar måste komma från Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparara endast med fel behäftade delar.
- Delar behäftade med fel får ej återanvändas.

For more information

www.siemens.com/level

www.siemens.com/weighing

Siemens AG
Industry Sector
1954 Technology Drive
P.O. Box 4225
Peterborough, ON
Canada K9J 7B1

email: techpubs.smpi@siemens.com

www.siemens.com/processautomation

Subject to change without prior notice
7ML19985XF81 Rev. 1.0



Printed in Canada